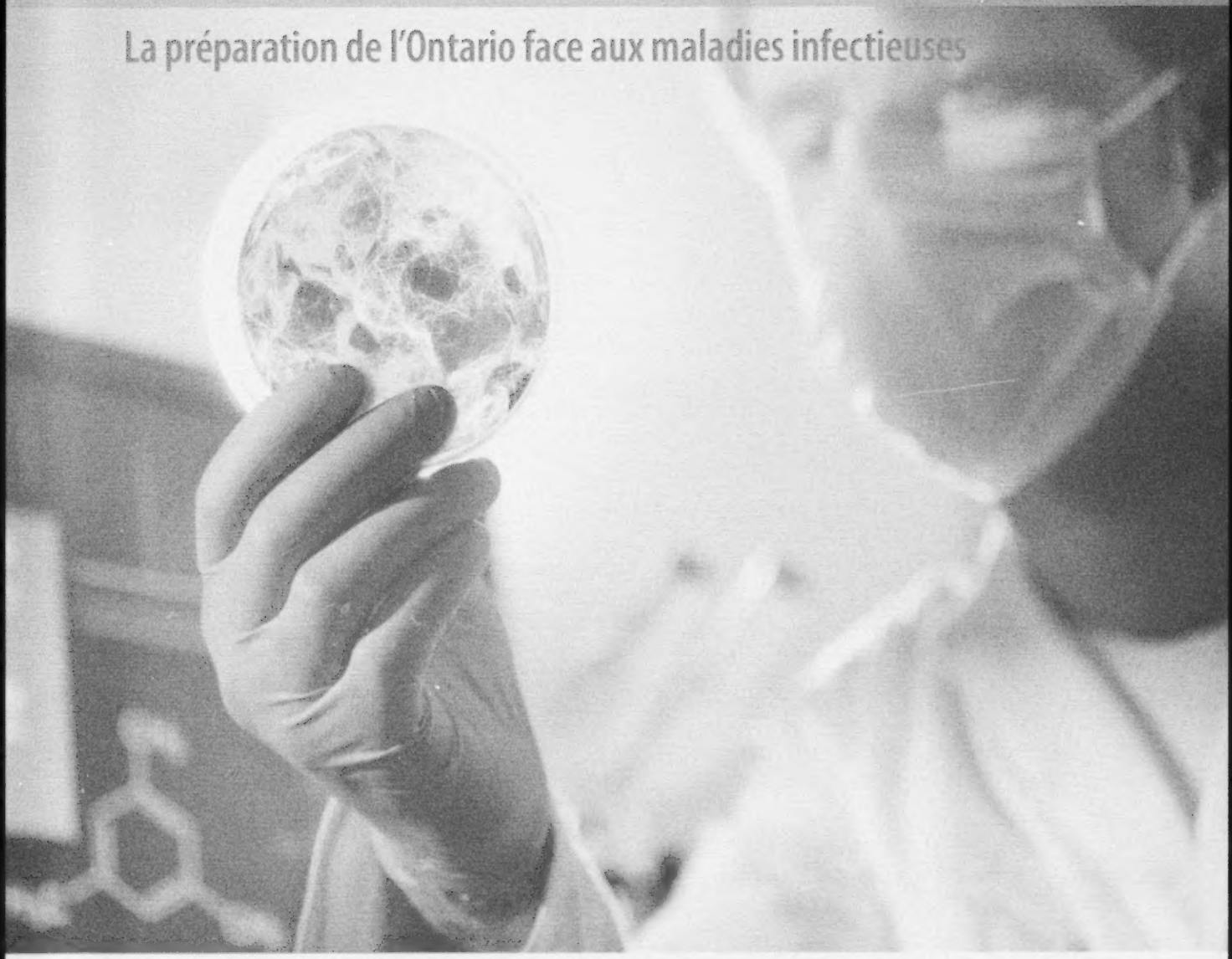
Vieux ennemis et menaces nouvelles

La préparation de l'Ontario face aux maladies infectieuses



Ontario

Rapport annuel 2012 de la médecin-hygiéniste en chef
à l'Assemblée législative de l'Ontario

Lettre de présentation

Ministry of Health and Long-Term Care

Chief Medical Officer of Health

Public Health Division
11th Floor, Hepburn Block
Queen's Park
Toronto ON M7A 1R3

Telephone: (416) 212-3831
Facsimile: (416) 325-8412

Ministère de la Santé et des Soins de longue durée

Médecin-hygiéniste en chef

Division de la santé publique
Édifice Hepburn, 11e étage
Queen's Park
Toronto (Ontario) M7A 1R3

Téléphone : 416 212-3831
Télécopieur : 416 325-8412

Ontario

L'honorable Président
Assemblée législative de l'Ontario
Édifice de l'Assemblée législative, bureau 180
Queen's Park
Toronto (Ontario) M7A 1A2

Monsieur le Président,

Planifier des plans d'envergure – Plan stratégique pour le secteur de la santé publique de l'Ontario : c'est le document que j'ai dévoilé en avril 2013 au nom du Conseil de leadership pour la santé publique. Ce plan sera notre feuille de route pour aider la population ontarienne à être celle qui affichera le meilleur état de santé au monde, grâce au meilleur système de santé publique à l'échelle du globe.

Ce rapport propose des moyens pour promouvoir l'un des cinq objectifs stratégiques énoncés dans *Planifier des plans d'envergure* : améliorer la prévention et le contrôle des maladies infectieuses.

En matière de santé publique, nous examinons l'interaction des trois facteurs qui contribuent à un problème de maladie infectieuse – l'*hôte* (la population ontarienne), les *agents* infectieux proprement dits et nos *environnements* – pour déterminer nos éventuelles faiblesses et les secteurs dans lesquels nous pourrions intervenir pour réduire le risque.

Pour rédiger ce rapport, nous avons fait une étude *rétrospective* des leçons apprises et des difficultés du passé, assuré une *surveillance* des moyens actuellement déployés pour avoir un système de santé publique fort et vigilant, puis réalisé une étude *prospective* pour prévoir ce qui pourrait se présenter à nous en cours de route.

En Ontario, nous continuons à faire des progrès vers la réduction du fardeau de nombreuses maladies infectieuses et nous avons renforcé notre capacité à prévoir les maladies infectieuses émergentes, à nous y préparer et à y réagir.

Cependant, nous ne devons pas céder à la complaisance, car notre tâche n'est pas terminée.

Nous devons continuer à renseigner le public et les fournisseurs de soins de santé sur les maladies infectieuses et ce qu'ils peuvent faire pour réduire les risques. Nous devons continuer à souligner l'importance vitale de l'immunisation, de la salubrité des aliments, de l'eau potable et des bonnes pratiques de contrôle et de prévention des infections, partout et en tout temps.

Nous devons continuer à améliorer les connaissances scientifiques – en commençant par les enfants d'âge scolaire – afin que plus d'Ontariens connaissent les virus, les bactéries, les parasites et les champignons et soient capables de distinguer les données scientifiques crédibles des mythes.

Nous devons redynamiser le système d'immunisation de l'Ontario. Les vaccins empêchent les maladies infectieuses, sauvent des vies et réduisent les coûts des soins de santé.

Nous devons réduire les infections transmissibles sexuellement ou par le sang en déployant des stratégies pour réduire l'ensemble de ces infections et encourager la mise au point de nouveaux vaccins, particulièrement contre les infections transmissibles sexuellement (ITS) qui sont antibiorésistantes. Il faut faire en sorte que tous les élèves aient de l'information à jour et possèdent les techniques de prise de décisions nécessaires pour optimiser leur santé sexuelle et les aider à se protéger contre les infections transmissibles sexuellement.

Nous devons réduire les infections nosocomiales en continuant à renforcer les bonnes pratiques de prévention et de contrôle des infections dans les hôpitaux, les établissements de soins de longue durée et autres milieux communautaires.

Nous devons décourager l'usage indu des antibiotiques chez les humains et les animaux.

Enfin, nous devons continuer à progresser en ce qui concerne les autres objectifs stratégiques énoncés dans *Planifier des plans d'envergure* : consolider la capacité du secteur de la santé publique en améliorant les réseaux d'information et de connaissances; réduire les maladies évitables en continuant à nous pencher sur les facteurs de risque modifiables qui accroissent le risque de connaître une mauvaise issue à la suite d'une maladie infectieuse, comme l'usage du tabac et la consommation excessive d'alcool; et promouvoir des environnements sains, tant dans les milieux naturels que bâtis.

Telle est la feuille de route que nous avons tracée pour améliorer la prévention et le contrôle des maladies infectieuses en Ontario.

Je vous prie d'agréer, Monsieur le Président, l'expression de mes sentiments les meilleurs.

Original signé par

La médecin-hygiéniste en chef,

Arlene King, M.D., M.Sc.S., FRCPC

p. j.

Table des matières

Lettre de présentation 1

Les maladies infectieuses ne sont jamais dormantes 4

Les maladies infectieuses menacent la santé, mettent fin à des vies prématurément et augmentent les coûts de la santé 6

Stratégies et ressources utiles pour prévenir et gérer les maladies infectieuses 7

Vieux ennemis et menaces nouvelles 9

La rédaction du rapport : une approche en trois volets 10

I. Rétrospective : tirer un enseignement des menaces et des éclosions du passé 11

1. Prévoir l'imprévisible 11

2. La complaisance accroît le risque 12

3. Savoir, c'est pouvoir 12

4. La prévention et le contrôle des infections : une attitude mais aussi une compétence 13

5. Arguments en faveur de la collaboration 14

6. La communication sauve des vies 14

7. La prévention est rentable 14

II. Surveillance : maintenir la robustesse et la vigilance du système 15

1. Investir dans la prévention 15

Immunisation 15

Programmes de prévention de maladies contre lesquelles il n'existe pas de vaccin 17

Rehaussement de la prévention et du contrôle 17

Des normes plus rigoureuses, une meilleure réglementation et des inspections plus efficaces 18

2. Créer un système de surveillance moderne et robuste 21

Des systèmes d'information plus intelligents 21

Nouvelles stratégies de surveillance 22

De meilleures structures, des rôles plus clairs 23

Communication et coordination améliorées 24

3. Intervention plus rapide en présence d'une éclosion 25

Degré de préparation 25

Un Centre des opérations d'urgence et une capacité de pointe 25

Appui scientifique et technique renforcé 26

Meilleurs protocoles et plus grande collaboration entre les administrations 26

III. Étude prospective : prévoir les nouvelles menaces 27

1. Vieux ennemis 27

Augmentation des infections transmises sexuellement et par le sang (ITSS) 27

Les souches résistantes renforcent les vieux ennemis 29

L'hésitation face à la vaccination menace les gains réalisés sur le plan de la santé 29

2. Menaces émergentes 30

Infections nosocomiales plus nombreuses dans de plus nombreux milieux de soins 30

Les tendances sociales créent de nouvelles difficultés 31

L'évolution des environnements physiques accroît les risques 31

Garder une longueur d'avance sur les nouveaux agents pathogènes 32

3. Possibilités nouvelles 33

Exploiter les technologies de l'information du XXIe siècle 33

Une évaluation et une gestion plus judicieuses des risques 34

La préparation de l'Ontario face aux maladies infectieuses : conclusions et recommandations 35

Remerciements 37

Références bibliographiques 38

ANNEXE 1 : Maladies infectieuses à déclaration obligatoire en Ontario, 2012 42

ANNEXE 2 : Postes vacants de médecin-hygiéniste en Ontario 44

Bureaux de santé de l'Ontario qui ont un poste vacant de médecin-hygiéniste (MH) doté par un MH intérimaire, le 20 février 2014 44

Bureaux de santé de l'Ontario ayant un poste vacant de médecin-hygiéniste adjoint (MHA), le 20 février 2014 44

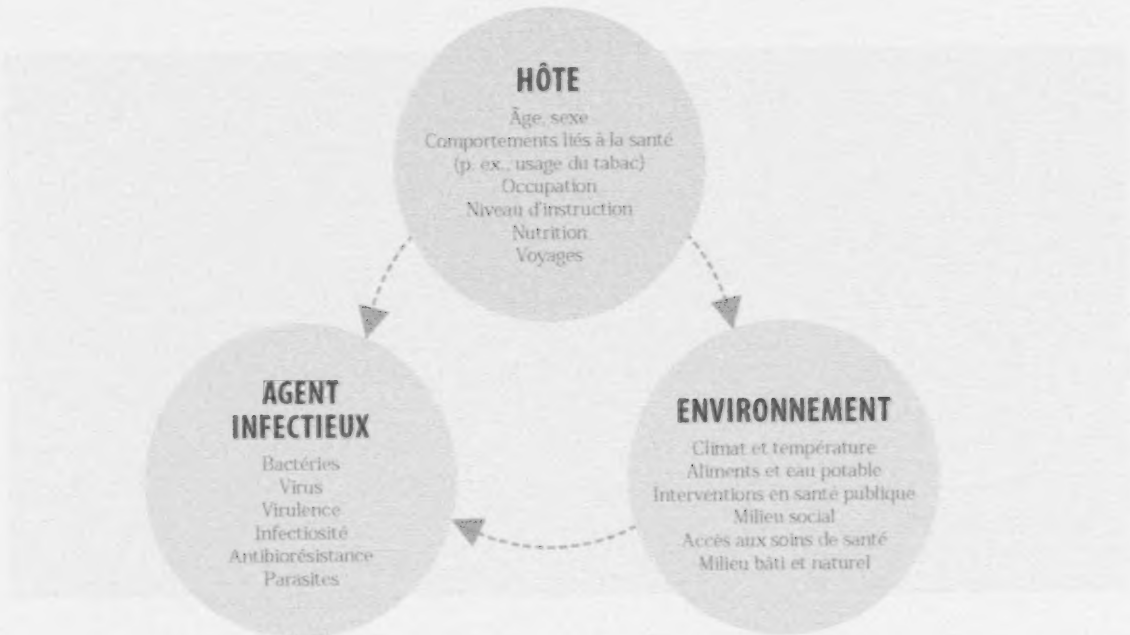
Les maladies infectieuses ne sont jamais dormantes

Les maladies infectieuses sont causées par toutes sortes de bactéries, de virus, de parasites et de champignons. Elles sont transmises aux humains de différentes façons : par les piqûres d'insectes et le contact avec les animaux; dans les aliments et l'eau; d'une personne à une autre par le toucher, au cours de relations sexuelles ou dans l'air lorsque des personnes toussent ou éternuent; par contact avec du sang ou d'autres liquides biologiques; par des surfaces contaminées que des personnes malades ont touchées; et par le matériel médical qui n'a pas été bien nettoyé.

Beaucoup de ces organismes évoluent constamment, tout comme les populations humaines qu'ils infectent et nos environnements. Tout changement de l'équilibre de ce qu'on appelle la triade des maladies infectieuses – l'hôte, l'agent infectieux et l'environnement – peut entraîner des infections, des éclosions ou des épidémies.

Les maladies infectieuses se propagent de deux façons :

- **Indirectement** – des insectes, des animaux, de l'eau ou des produits alimentaires aux humains. Exemples d'infections indirectes : maladie de Lyme, virus du Nil occidental, *E. coli* et certaines formes de grippe (zoonoses).
- **Directement** – d'une personne à une autre. Exemples d'infections directes : rougeole, coqueluche, grippe et autres maladies respiratoires, tuberculose, VIH et autres infections transmissibles sexuellement, et hépatite B et C.

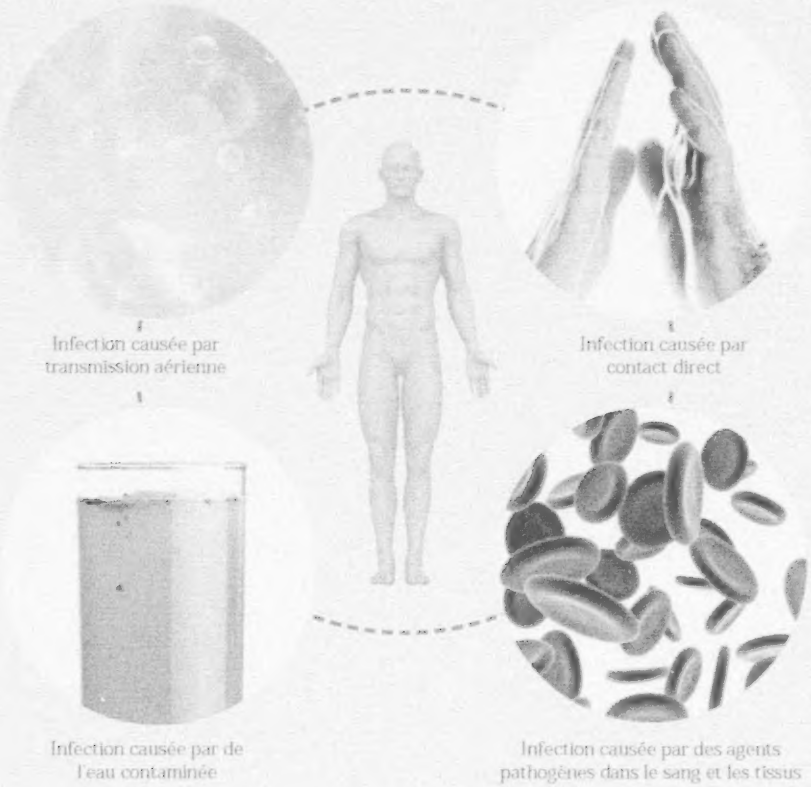


La population ontarienne est en meilleure santé que jamais, mais elle vit des changements qui peuvent accroître le risque de maladies infectieuses. Par exemple, notre population vieillit et nous sommes nombreux à avoir des maladies et affections chroniques ou des facteurs de risque (p. ex., maladie pulmonaire, obésité, usage du tabac) qui nous rendent plus vulnérables aux maladies infectieuses ou aux complications de ces maladies (p. ex., la pneumonie). Nous voyageons aussi davantage, ce qui nous rend plus susceptibles d'être exposés à des maladies infectieuses contre lesquelles notre immunité est minime ou nulle.

Certains agents infectieux – comme ceux qui causent la tuberculose, la gonorrhée et le *Staphylococcus aureus* résistant à la méthicilline (SARM) – s'adaptent et évoluent continuellement, devenant ainsi plus résistants au traitement.

Les changements environnementaux, notamment l'absence d'immunisation, les ruptures dans les pratiques de lutte contre les infections, la dégradation de l'infrastructure vieillissante, l'incapacité à détecter tôt les signes de maladie, le changement climatique, ainsi que le manque de vigilance ou la complaisance, sont autant de conditions propices à l'émergence et à la propagation de maladies infectieuses.

Transmission des agents pathogènes chez les humains



Les maladies infectieuses menacent la santé, mettent fin à des vies prématurément et augmentent les coûts de la santé

Beaucoup d'Ontariens seront atteints d'au moins une maladie infectieuse chaque année (ASPC, 2012; ASPC, 2013; Moffat et Struck, 2011). La plupart de ces infections sont mineures, souvent n'ont pas besoin d'être traitées et ne sont pas déclarées. Certaines peuvent être traitées et d'autres peuvent être graves[1].

Les chiffres sont révélateurs :

70+	Le nombre de maladies infectieuses à déclaration obligatoire en Ontario (voir Annexe A).
1	Le nombre de maladies infectieuses éradiquées de la planète : seule la variole a été éradiquée complètement; la poliomyélite a, quant à elle, disparu de la plupart des régions du globe.
2 000	Nombre moyen d'éclosions de maladies infectieuses qui frappent l'Ontario chaque année – il s'agit principalement de maladies respiratoires comme la grippe[2].
7 000 000	Nombre d'épisodes de maladies infectieuses chez les Ontariens chaque année[2].
5 000	Nombre d'Ontariens qui meurent de maladies infectieuses chaque année[2] – presque dix fois plus que les 579 décès attribuables à des accidents de la circulation[3] (ministère des Transports, 2010) et environ deux fois plus que les décès causés par la maladie d'Alzheimer[4].
2 milliards de dollars	Le coût des éclosions de SRAS au Canada[5, p. 211].

Les maladies infectieuses peuvent avoir un effet dévastateur sur la santé de personnes, de familles, de collectivités et sur notre système de santé. Dans le cadre du premier objectif du plan pour le système de santé de l'Ontario[6] – *Garder l'Ontario en santé* – nous devons continuer à prévenir les maladies infectieuses, les contenir et, dans la mesure du possible, les réduire, les éliminer ou les éradiquer.

Stratégies et ressources utiles pour prévenir et gérer les maladies infectieuses

Tous les secteurs du système de santé et d'autres encore, de même que la population en général, jouent un rôle d'une importance cruciale dans la prévention et la gestion des maladies infectieuses.

Voici une illustration des principales ressources employées aujourd'hui dans la prévention et la gestion des maladies infectieuses :

- programmes de vaccination contre les maladies évitables par un vaccin;
- programmes de contrôle des infections qui empêchent les maladies infectieuses de se propager dans les milieux de soins de santé comme les hôpitaux, les centres de soins de longue durée et les milieux de soins communautaires, ainsi que dans les lieux publics;
- programmes d'éducation du public qui préconisent l'hygiène, l'immunisation, l'hygiène des mains et l'hygiène de la toux;
- normes portant sur l'eau potable et la manipulation des aliments et inspections en la matière;
- normes de prévention et de gestion des maladies infectieuses et protocole s'appliquant aux maladies infectieuses[7];
- éducation des professionnels sur les pratiques de production, de distribution et de manipulation des aliments;
- méthodes vétérinaires sécuritaires;
- procédures à suivre pour protéger les réseaux d'eau privés;
- programmes de surveillance qui assurent systématiquement la collecte de données sur les cas de maladies infectieuses, leur mise en relation et leur analyse, pour ensuite partager les résultats avec les parties qui ont besoin d'être informées et qui prendront les mesures utiles[8, p. 70];
- procédures de gestion des éclosions lorsqu'elles se produisent.

Des normes de santé publique plus rigoureuses pour prévenir et gérer les maladies infectieuses

Les normes de santé publique de l'Ontario (2008) établissent les étapes du Protocole concernant les maladies infectieuses que les 36 bureaux de santé de la province doivent suivre pour prévenir et gérer les maladies infectieuses[7]. Revu et mis à jour périodiquement, le Protocole précise comment :

- déterminer les taux de référence de maladies infectieuses d'importance pour la santé publique et les facteurs qui jouent sur leur apparition;
- dégager des tendances émergentes et les changements des taux de référence des maladies infectieuses;
- faire connaître rapidement toute incidence de maladies infectieuses qui dépasse les niveaux attendus;
- évaluer l'état de santé de la population en ce qui a trait aux maladies infectieuses;
- planifier des politiques, des programmes, des interventions et des services factuels en santé publique pour prévenir et contrôler les maladies infectieuses dans la communauté et dans des contextes à risque élevé;
- évaluer des politiques, des programmes, des interventions et des services en santé publique qui visent à contrôler et prévenir les maladies infectieuses.

Vieux ennemis et menaces nouvelles

De nombreuses éclosions de maladies infectieuses ont frappé l'Ontario ces 30 dernières années. Certaines ont été causées par de vieux ennemis – des maladies infectieuses qui subsistent depuis un certain temps, par exemple :

- les maladies d'origine hydrique, comme celles qui sont causées par *E. coli* (Walkerton, 2000)[9];
- les maladies à transmission vectorielle comme le virus du Nil occidental (introduit en Ontario en 2001)[10,11];
- les maladies évitables par un vaccin, comme la rubéole – le virus qui cause les oreillons (comté d'Oxford, 2005)[12];
- les maladies respiratoires comme la légionellose (Toronto, 2005)[13];
- les maladies d'origine alimentaire comme la listériose (Toronto, 2008)[14,15].

Certaines ont été causées par de nouvelles menaces émergentes, par exemple :

- le virus de l'immunodéficience humaine (VIH) qui cause le SIDA;
- le coronavirus associé au SRAS, qui cause une infection respiratoire sévère;
- les bactéries antibiorésistantes qui causent des infections nosocomiales en contextes de soins de santé comme le *Staphylococcus aureus* résistant à la méthicilline (SARM) et les maladies associées au Clostridium difficile (MACD);
- l'influenza A (H1N1) 2009, qui a causé la pandémie de H1N1;
- les bactéries antibiorésistantes à cause desquelles il est plus difficile de traiter les maladies que nous connaissons depuis un certain temps comme la tuberculose multirésistante et la gonorrhée antibiorésistante;
- les virus antibiorésistants à cause desquels il est difficile de traiter certaines souches de grippe et de VIH.

À l'échelle mondiale, de nouveaux organismes qui peuvent causer des infections chez les humains font leur apparition chaque année. Rien qu'au cours de la dernière année, par exemple, nous avons vu apparaître de nouvelles variantes de la grippe en Chine (H7N9, H10N8), la fièvre de Chikungunya dans les Caraïbes et le coronavirus du syndrome respiratoire du Moyen-Orient (MERS-CoV) (2012). Jusqu'à ce jour, aucun cas de ces maladies n'a été relevé en Ontario.

La rédaction du rapport : une approche en trois volets

Pour rédiger le présent rapport et définir les priorités en matière de prévention et de lutte contre les maladies infectieuses, nous avons employé une approche en trois volets :

I. Étude rétrospective

Tirer un enseignement des expériences et des difficultés du passé. L'enseignement tiré de cela nous aide à renforcer notre réponse et nos systèmes et à planifier en prévision de l'avenir.

II. Surveillance

Garder le système fort et vigilant. Examiner ce que nous faisons aujourd'hui pour prévenir et contrôler les maladies infectieuses.

III. Étude prospective

Prévoir les menaces nouvelles. Continuer à développer les compétences et les systèmes pour prévoir les menaces émergentes et intervenir afin de les prévenir.

Ce rapport s'appuie sur cette approche en trois volets pour décrire les moyens que le secteur de la santé publique de l'Ontario met en œuvre pour prévenir et contrôler les maladies infectieuses. Il présente aussi quelques recommandations cruciales pour améliorer la prévention et le contrôle des maladies infectieuses et renforcer notre capacité à réagir aux vieux ennemis et à des menaces nouvelles.

I. Rétrospective : tirer un enseignement des menaces et des éclosions du passé

Depuis le début du XXIe siècle, l'Ontario a connu une série d'éclosions de maladies infectieuses différentes qui ont rendu les gens malades et fait des victimes dans certains cas. Chacune d'entre elles a déclenché une enquête et, parfois, la création d'une commission d'examen.

Outre ces éclosions très médiatisées, des hôpitaux et des centres de soins de longue durée de l'Ontario ont connu des milliers d'éclosions d'envergure plus modeste et plus contenues – mais pas nécessairement moins graves – comme des éclosions de grippe, de norovirus, d'autres virus respiratoires et d'infections nosocomiales.

Chaque enquête sur une éclosion de maladie infectieuse pose des questions semblables : pourquoi l'éclosion s'est-elle produite? Qu'aurait-on pu faire pour prévenir l'éclosion ou y répondre plus rapidement?

Il est possible de tirer des leçons clés de ces enquêtes :

1. Prévoir l'imprévisible

Au moins trois fois au cours des 30 dernières années, les Ontariens ont ressenti directement le malaise, la crainte et l'incertitude causés par une nouvelle maladie émergente. Au début des années 1980, le virus de l'immunodéficience humaine (VIH), qui est à l'origine du SIDA, a fait de nombreuses victimes dans le monde avant qu'il existe même un examen pour le détecter. En 2001, on a vu, en Ontario, les premiers cas d'infection et de décès attribuables au virus du Nil occidental[10]. En 2003, le SRAS a frappé. Même si le virus ne se propageait pas facilement, il a créé un vent de panique et menacé de paralyser Toronto.

L'Ontario n'était pas la seule administration à ne pas être préparée pour le VIH ou le SRAS. Comme le notait le rapport de la Commission sur le SRAS : « Personne n'avait prévu l'arrivée soudaine d'une maladie invisible et inconnue pour laquelle on ne disposait d'aucune épreuve ni d'aucun critère de diagnostic, dont les symptômes étaient incertains, dont on ignorait l'évolution clinique, la période d'incubation, la durée et la virulence de l'infectiosité, la méthode de transmission, le taux d'atteinte, le taux de mortalité, l'agent infectieux, l'origine et le traitement et pour laquelle il n'y avait aucun vaccin connu[11, p. 14]. »

Entre 1985 et 2000, l'Ontario a consacré d'importantes sommes d'argent à ses programmes de tests de dépistage, de surveillance et de laboratoire pour le VIH; cependant, il n'a pas consacré de sommes comparables à l'infrastructure générale de la santé publique pour détecter et surveiller les autres maladies. Parce que nous n'avons pas tiré un véritable enseignement du VIH – à savoir qu'il arrive que des maladies nouvelles et inattendues surgissent – nous avons été incapables de réagir aussi rapidement et de manière aussi intégrée ou efficace lorsque nous avons été confrontés au SRAS. Seule l'initiative du personnel infirmier, des médecins, du personnel ambulancier et d'autres professionnels qui parfois ont pris de grands risques personnels a empêché le SRAS d'avoir des conséquences beaucoup plus dévastatrices.

Des menaces nouvelles comme le VIH et le SRAS peuvent resurgir[16, 17] (Institute of Medicine, 2003) et nous devons être préparés.

2. La complaisance accroît le risque

La complaisance en raison de laquelle la province a été prise au dépourvu en 2003 doit être éliminée pour de bon, car il ne s'agit pas de savoir s'il y aura une autre menace grave pour la santé publique mondiale, mais bien « à quel moment » se présentera cette menace[16, p.5].

De multiples rapports d'enquête ont indiqué que l'Ontario était d'autant plus vulnérable aux maladies infectieuses que le système de lutte contre celles-ci avait très bien fonctionné pendant de nombreuses années. Nous avons en fait été victimes de notre propre succès. Beaucoup de gens en étaient venus à croire que les maladies infectieuses avaient été éradiquées ou que la médecine moderne pourrait les traiter. Nous avons cédé à la complaisance et cessé d'investir dans la santé publique, et c'est pourquoi l'infrastructure était « en train de s'effriter et vulnérable » et les politiques n'ont pas suivi les menaces ou les connaissances scientifiques nouvelles.

Lorsque la tragédie de Walkerton a éclaté, les responsables du système d'eau n'avaient aucune formation structurée, la qualité de l'eau n'était pas réglementée et les recommandations provinciales sur la salubrité de l'eau n'étaient pas appliquées[9]. Lorsque le SRAS a frappé, les milieux de la santé étaient lamentablement mal préparés sur le plan des appareils de protection pour le personnel du secteur de la santé et le réseau de laboratoires de santé publique manquait de personnel et travaillait avec de vieux équipements. Au moment de l'éclosion de listériose, la réglementation du système de salubrité des aliments était faible. Beaucoup d'agences fédérales et provinciales différentes avaient des responsabilités en matière d'inspection de la viande, mais les rôles et les responsabilités n'étaient pas clairs et c'est pourquoi le processus d'inspection présentait des lacunes et des chevauchements graves[14, 19].

3. Savoir, c'est pouvoir

Au cours d'une éclosion, les premières données sont difficiles à obtenir et à partager comme il se doit. Au cours de la plupart des éclosions récentes survenues en Ontario, il y a eu des cas où les bons renseignements ne sont pas parvenus aux bonnes personnes au bon moment. Par exemple, la Commission des services publics de Walkerton avait reçu des résultats de tests de laboratoire indiquant que l'eau était contaminée des jours avant de communiquer cette information au personnel du secteur de la santé publique chargé d'enquêter sur l'éclosion. Au cours de l'éclosion de SRAS, des renseignements d'une importance cruciale ne sont pas parvenus assez rapidement aux bonnes personnes – en partie parce qu'on n'avait pas de systèmes adéquats de traitement (consignation et suivi) des données.

Santé publique de Toronto, SRAS 2003

Dans beaucoup de cas, les acteurs du système de santé ont retardé ou entravé la circulation de l'information à cause de préoccupations ayant trait à la protection de la vie privée[17], ceci bien que le Commissaire à l'information et à la protection de la vie privée ait déclaré clairement qu'il est possible de partager l'information au cours d'une éclosion[9].

Dans d'autres cas, différents échelons et différents services du gouvernement n'avaient pas en place les protocoles nécessaires pour le partage de l'information.

Pour enrayer les maladies infectieuses, le système de santé publique a besoin d'avoir accès immédiatement à de l'information exacte et opportune. Il a besoin de données à la fois pour aider à repérer les vieux ennemis et cerner tôt les menaces nouvelles et pour détecter et contrôler les éclosions lorsqu'elles se produisent. Il a besoin d'information valide sur l'état d'immunisation des personnes prises individuellement et des populations à risque. Il a aussi besoin de systèmes d'information électroniques qui peuvent aider à réunir des données, les analyser et les communiquer à ceux qui en ont besoin. Comme les maladies infectieuses sont sans frontières, le système a aussi besoin d'interfaces transparentes dans toute la province et d'avoir des liens efficaces avec d'autres administrations afin que l'Ontario puisse partager de l'information opportune et exacte et demeurer au fait des tendances mondiales.

4. La prévention et le contrôle des infections : une attitude mais aussi une compétence

« La maladie perd du terrain lorsque des précautions sont prises; elle en regagne lorsqu'elles sont relâchées »[17].

Pour prévenir la propagation des maladies infectieuses, les fournisseurs de soins de santé, les personnes qui traitent ou manipulent des aliments, celles qui sont responsables des systèmes d'eau et les membres du public doivent utiliser constamment et de façon uniforme les méthodes de contrôle de l'infection – se laver les mains, couvrir une toux, nettoyer les surfaces et utiliser du matériel propre, par exemple. Le maintien de ces connaissances spécialisées et de ces habitudes passe par l'éducation continue, le renforcement et les mesures de responsabilisation, même – ou peut-être spécialement – chez les fournisseurs de soins de santé qui travaillent dans des milieux où ils sont entourés de bactéries et de virus, ainsi que de patients très vulnérables. Cette aptitude doit faire partie de notre façon d'agir – devenir une seconde nature – et non pas constituer une option qu'il est possible d'oublier en cas d'urgence. Face à des maladies infectieuses transmissibles, les personnes les plus à risque sont celles qui sont très vulnérables – souvent les personnes très âgées ou très jeunes et celles qui ont déjà des problèmes de santé. Pour améliorer la prévention et le contrôle des infections, il faut aussi changer d'attitude : nous devons créer une culture qui sait vraiment reconnaître et comprendre les mesures préventives et qui les intègre dans notre façon de travailler au quotidien.

Face à des maladies infectieuses transmissibles, les personnes les plus à risque sont celles qui sont très vulnérables – souvent les personnes très âgées ou très jeunes et celles qui ont déjà des problèmes de santé. Les fournisseurs de soins de santé qui s'occupent de personnes malades courent aussi un risque : le risque d'être elles-mêmes exposées et d'exposer les patients qui leur sont confiés. Les méthodes de prévention et de contrôle des infections visent à protéger à la fois les patients et les fournisseurs de soins de santé. L'immunisation constitue une stratégie importante à suivre pour protéger à la fois les travailleurs et les patients.

Par exemple, la propagation du SRAS a été attribuable en grande partie à de mauvaises habitudes de prévention et de contrôle des infections. L'éclosion de listériose a été causée par le mauvais nettoyage du matériel de transformation d'aliments. Des éclosions d'hépatite B et C ont été causées par le matériel d'endoscopie mal aseptisé dans certaines cliniques[21-23].

Les ruptures des mesures de prévention et de contrôle des infections sont plus susceptibles de se produire dans des environnements qui n'ont pas une solide culture de sécurité, ou bien où les travailleurs ne voient pas le lien entre leurs méthodes de prévention et de contrôle des infections, leur sécurité et leur bien-être personnels et ceux des patients qui leur sont confiés. La sécurité en milieu de travail peut jouer un rôle clé

en aidant à empêcher les maladies infectieuses de se propager dans les milieux de soins, dans la gestion et le soin des animaux de ferme et dans le système de production, de distribution et de manipulation des aliments.

5. Arguments en faveur de la collaboration

De nombreux paliers de gouvernement et organismes ont un rôle à jouer dans la prévention, la détection et la gestion des maladies infectieuses. Par exemple, le ministère du Travail veille à créer des milieux de travail sûrs pour nos travailleurs de la santé. Le ministère de l'Environnement intervient dans les cas de maladies d'origine hydrique. En ce qui concerne les zoonoses et les maladies d'origine alimentaire, l'Agence de la santé publique du Canada, Santé Canada, l'Agence canadienne d'inspection des aliments et le ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation de l'Ontario jouent tous un rôle clé, tout comme le secteur privé (producteurs, détaillants, restaurants). Dans le cas d'une maladie transmissible, la réponse met souvent à contribution des autorités de la santé publique aux échelons international, fédéral, provincial et local.

La collaboration joue un rôle clé dans le contrôle efficace de la maladie. Cependant, des organismes différents ont des protocoles et des systèmes différents et peuvent donc avoir de la difficulté à conjuguer leurs efforts. Lorsque beaucoup d'organisations interviennent, des messages contradictoires peuvent provenir de sources différentes, causer de la confusion ou miner la confiance du public. Afin d'améliorer les collaborations, il importe que les intervenants clarifient les rôles et les responsabilités de chacun avant une éclosion ou une urgence en santé. En cas d'éclosion ou d'urgence en santé, tous les secteurs compétents de toutes les administrations devraient se rencontrer régulièrement, résoudre les problèmes ensemble et communiquer clairement avec le public.

6. La communication sauve des vies

Au cours d'une éclosion de maladie infectieuse, le système de santé et la population recherchent le leadership et l'orientation du secteur de la santé publique. Il est crucial que celui-ci puisse communiquer clairement et s'exprimer d'une seule voix. La communication en période d'éclosion peut poser un défi au secteur de la santé de l'Ontario parce qu'il y a tellement d'intervenants indépendants, notamment l'Organisation mondiale de la Santé, l'Agence de la santé publique du Canada, les dirigeants élus, les médecins-hygiénistes en chef fédéral et provincial, Santé publique Ontario, les médecins-hygiénistes locaux et les conseils de santé locaux, les dirigeants des milieux hospitaliers, des professionnels du secteur privé, des ordres professionnels, des associations professionnelles et les syndicats, les gourous des médias et des membres du public.

7. La prévention est rentable

Outre le coût énorme pour les personnes et les familles, les maladies infectieuses coûtent cher au système de santé et à la société en général.

Les éclosions et les tragédies qui se sont produites au début du siècle ont confirmé qu'il est plus rentable de prévenir et de contrôler les maladies infectieuses que de les traiter et de gérer une éclosion. Par exemple, le SRAS a coûté au total plus de 2 milliards de dollars au Canada, y compris un manque à gagner de 350 millions dans le secteur du tourisme, de 220 millions dans les aéroports et de 380 millions dans la vente au détail[8]. Des éclosions beaucoup moins spectaculaires coûtent cher elles aussi. Il en coûte beaucoup plus, par exemple, pour hospitaliser une personne infectée par le virus *Haemophilus influenzae* type B que pour la vacciner. En fait, pour beaucoup de maladies infectieuses, les traitements efficaces possibles sont peu nombreux, et il y en a encore moins qui sont peu coûteux[24]. La prévention constitue le seul choix dans le cas des maladies infectieuses contre lesquelles il n'existe aucun traitement efficace.

II. Surveillance : maintenir la robustesse et la vigilance du système

Au cours des dix dernières années, l'Ontario a augmenté les sommes qu'il consacre à l'infrastructure de la santé publique et amélioré sa capacité à surveiller les programmes qui permettent de prévenir et détecter les maladies infectieuses. Aussi avons-nous aujourd'hui un système de santé publique beaucoup plus robuste; cependant, il subsiste des lacunes et des faiblesses sur lesquelles nous devons nous pencher.

1. Investir dans la prévention

Immunisation

L'immunisation demeure la première et la meilleure défense contre les maladies infectieuses. Grâce aux vaccins, qui protègent le public à un coût relativement modeste, plusieurs générations d'Ontariens ont grandi sans connaître la dévastation que peuvent causer des maladies comme la poliomyélite, la diphtérie, le tétanos la rougeole et la rubéole.

En dix ans, l'Ontario a presque doublé le nombre de vaccins financés par le secteur public. La province offre maintenant 21 vaccins pour protéger la population contre 16 maladies – y compris le vaccin annuel antigrippal pour toute la population et le vaccin contre le virus du papillome humain (VPH) pour les adolescentes. Le vaccin antipneumococcique, normalement administré aux enfants, est désormais recommandé chez les adultes de 50 ans et plus afin de prévenir la maladie invasive à pneumocoque (MIP), un problème de santé mortel pour les Ontariens à mesure qu'ils vieillissent et qui impose un lourd fardeau morbide[25]. Pour rendre l'immunisation plus accessible, l'Ontario a donné aux pharmaciens la formation nécessaire pour leur permettre d'administrer des vaccins antigrippaux aux cinq ans et plus.

Source : Adaptation de *Defending Ontario Against Measles*, Agence ontarienne de protection et de promotion de la santé (Santé publique Ontario), Toronto (Ontario), Imprimeur de la Reine pour l'Ontario, 2014.

Nous avons réalisé beaucoup de progrès avec nos programmes d'immunisation et il est possible d'en réaliser davantage. Nous pourrions, pour protéger davantage d'Ontariens contre les maladies infectieuses et leurs complications, ajouter à notre panoplie un certain nombre de nouveaux vaccins, de nouvelles utilisations de vaccins existants et d'autres façons de « présenter » des vaccins qui ne sont pas actuellement financés par le secteur public. Ces moyens comprennent les nouveaux vaccins contre l'herpès zoster (« zona »); un vaccin combiné pour nouveau-né qui protège contre la diphtérie, le tétanos, la coqueluche, l'hépatite B, la poliomyélite et

l'*Haemophilus influenzae* type B; le vaccin contre le VPH pour les hommes; et le vaccin intranasal vaporisé. Outre les vaccins qui sont déjà offerts, d'autres projets de vaccins sont en gestation.

En 2012, le comité d'examen du système d'immunisation, composé d'experts, a été créé pour formuler des recommandations sur la manière d'améliorer l'efficacité et l'efficience globales du système ontarien d'immunisation. Quand *Planifier des plans d'envergure – Plan stratégique pour le secteur de la santé publique*[11] de l'Ontario (2013) a été dévoilé, cet examen était toujours en cours. *Planifier des plans d'envergure* soulignait l'importance de mettre en œuvre les conclusions du comité d'examen du système d'immunisation, d'évaluer et de renouveler le Programme universel de vaccination contre la grippe de la province et d'accorder la priorité aux nouveaux vaccins aux fins du financement par le secteur public. Le rapport du comité d'examen du système d'immunisation (2014) a été achevé depuis. Le rapport met l'accent sur le besoin urgent de promouvoir l'immunisation et de développer la confiance du public, d'établir un moyen de noter et de suivre tous les vaccins administrés dans la province et d'utiliser des données probantes pour continuer à améliorer notre système d'immunisation.

Vaccins financés par le secteur public en Ontario – Mars 2014

Le programme d'immunisation financé par le secteur public en Ontario propose 21 vaccins qui fournissent une protection contre 16 maladies
Diphtérie, tétanos, coqueluche, poliomyélite (DTaP-IPV)
Diphtérie, tétanos, coqueluche, poliomyélite, *Haemophilus influenzae* type b (DTaP-IPV-Hib)
Haemophilus influenzae type b (Hib)
Hépatite A (HA)
Hépatite B (HB)
Virus du papillome humain (VPH)
Influenza (Inf)
Rougeole, oreillons, rubéole (ROR)
Rougeole, oreillons, rubéole, varicelle (RORV)
Conjugué contre le méningocoque ACYW (Men-C-ACYW)
Conjugué contre le méningocoque C (Men-C-C)
Polysaccharide contre le méningocoque ACYW (Men-P-ACYW)
Conjugué contre le pneumocoque 13 (Pneu-C-13)
Polysaccharide contre le pneumocoque 23 (Pneu-P-23)
Poliomyélite (IPV)
Rotavirus (Rot-1)
Tétanos, diphtérie (Td)
Tétanos, diphtérie, coqueluche (Tdap)
Tétanos, diphtérie, coqueluche, poliomyélite (Tdcp-IPV)
Tétanos, diphtérie, poliomyélite (Td-IPV)
Varicelle (Var)

Notes : * Exclut le BCG et le vaccin contre la rage : Le BCG est administré seulement à des populations précises desservies par les bureaux de santé du Nord. Le vaccin contre la rage est fourni seulement pour prévenir la rage chez les personnes exposées au virus.

Programmes de prévention de maladies contre lesquelles il n'existe pas de vaccin

Dans le cas des maladies infectieuses contre lesquelles il n'existe pas de vaccin actuellement, comme le VIH, l'hépatite C et les infections transmises sexuellement, l'Ontario a mis en œuvre des programmes de prévention conçus pour atteindre les personnes infectées, ainsi que celles qui sont le plus à risque. Ces programmes fournissent de l'information, un soutien, des documents sur la réduction des méfaits et d'autres services qui peuvent aider à réduire la transmission des maladies. Ils visent avant tout à réduire les pratiques sexuelles et la consommation de drogues non sécuritaires. Ils essaient aussi de s'attaquer aux facteurs de risque sous-jacents, notamment la marginalisation, la discrimination, les problèmes de santé mentale et de toxicomanie, les enjeux socioéconomiques et la pauvreté.

Étant donné qu'il n'existe pas de vaccin pour prévenir l'hépatite C, l'Ontario a établi un programme de surveillance amélioré qui examine la source de chaque infection et fait un suivi pour empêcher l'apparition d'autres cas. Conjugués à des traitements efficaces qui réduisent la charge virale et rendent les personnes moins infectieuses, les programmes de prévention du VIH ont entraîné récemment une diminution du nombre de nouveaux cas diagnostiqués. Sur le plan de l'efficacité des coûts, l'investissement du secteur de la santé publique dans les programmes communautaires de prévention du VIH a aidé à éviter 7 556 nouvelles infections par le VIH entre 2006 et 2009, ce qui a évité au système de santé des dépenses de trois milliards de dollars[27]. Nous n'avons toutefois pas les moyens de céder à la complaisance. Même si l'on tient compte des progrès réalisés par l'Ontario, le VIH demeure un fardeau morbide important dans la province.

Rehaussement de la prévention et du contrôle

Depuis 2003 (période de l'après-SRAS), le gouvernement a investi dans des initiatives visant à améliorer les méthodes de prévention et de contrôle des infections en milieux de soins. Le gouvernement a financé 246 postes en prévention et contrôle des infections dans les hôpitaux et les bureaux de santé. Ces infirmières doivent renforcer la capacité de coordonner les activités de préparation aux éclosions et de gestion. Les 14 réseaux régionaux de contrôle des infections (RRCI) de la province, qui font désormais partie de Santé publique Ontario, offrent des conseils d'experts et préconisent des stratégies normalisées de contrôle des infections dans toute la province.

L'hygiène des mains peut diminuer les infections nosocomiales et elle reste la méthode numéro un de prévention des infections.

Le ministère du Travail collabore avec des employeurs pour promouvoir les normes et l'éducation afin d'améliorer la sécurité au travail. Le ministère de la Santé et des Soins de longue durée a aussi lancé de nouveaux programmes d'éducation, des normes et des exigences nouvelles. Mis au point par la Division de la santé publique du ministère de la Santé et des Soins de longue durée, le programme *Lavez-vous les mains*[28] offre une formation sur l'hygiène appropriée des mains au personnel des hôpitaux, des foyers de soins de longue durée et d'autres milieux de soins de santé. C'est à présent Santé publique Ontario qui gère et qui coordonne le programme *Lavez-vous les mains*, reconnu par l'Organisation mondiale de la Santé. Dans le cadre d'une initiative pilotée par Qualité des services de santé Ontario, on a mis au point des indicateurs de la sécurité des patients,

notamment des pratiques d'hygiène des mains, pour les milieux de soins de santé et l'on s'attend à ce que les hôpitaux surveillent l'observation des méthodes d'hygiène des mains et en fassent rapport[29].

Les activités de prévention et de contrôle des infections visent aussi les secteurs public et privé. Pour l'éducation du public, on rappelle à la population ontarienne qu'il faut se laver les mains, couvrir sa toux et rester chez soi lorsqu'on est malade, afin de réduire la propagation d'infections respiratoires. On encourage les patients, dans les hôpitaux et autres milieux de soins de santé, à demander à leurs fournisseurs de soins s'ils se sont lavé les mains. De plus, on a demandé aux lieux de travail d'installer des distributrices de désinfectant pour les mains dans les aires publiques et d'en promouvoir l'utilisation pour réduire les maladies et améliorer la productivité[30, 31].

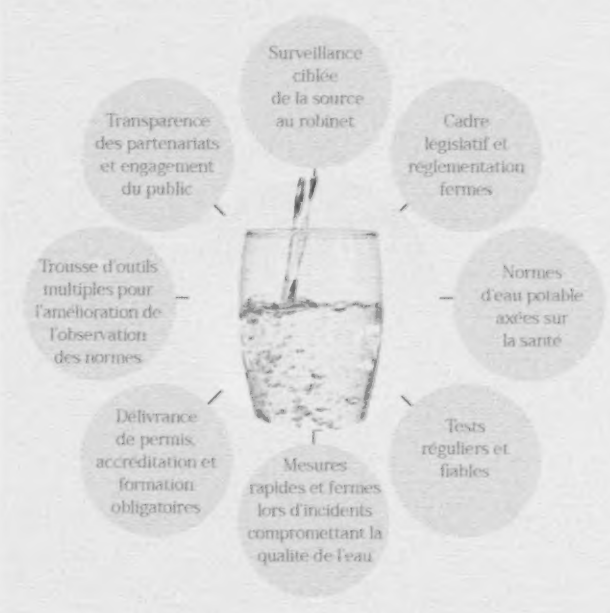
Des normes plus rigoureuses, une meilleure réglementation et des inspections plus efficaces

La protection de l'eau potable commence à la source et se poursuit jusqu'au robinet. C'est aussi le cas de la salubrité des aliments, qui commence au point de production et se poursuit tout au long du voyage des aliments de la ferme à la table. Au cours des dernières années, la surveillance de la salubrité de l'eau et des aliments a fait de grands progrès en Ontario.

Salubrité de l'eau

Pour ce qui est de la **salubrité de l'eau**, les recommandations de la Commission Walkerton, dirigée par le juge Dennis O'Connor[3], ont été appliquées.

L'Ontario a nommé un inspecteur en chef de l'eau potable qui doit superviser les efforts déployés pour protéger les sources d'eau potable et veiller à ce que les réseaux réglementés de distribution d'eau potable soient conformes au cadre rigoureux de l'Ontario sur la protection de l'eau potable. Les nouvelles initiatives prévoient notamment des normes solides fondées sur la santé et une réponse rapide aux incidents compromettant la qualité de l'eau. De nouvelles mesures législatives depuis l'éclosion de Walkerton ont imposé des exigences rigoureuses sur la gestion des petits réseaux de distribution d'eau potable et sur la gestion des grands réseaux et ces mesures législatives sont mises en application. Par exemple, les exploitants de réseaux de distribution d'eau potable doivent remplir certaines exigences de formation et être certifiés. Les exploitants de réseaux municipaux de distribution d'eau doivent avoir en place un système de gestion de la qualité. L'Ontario met également en œuvre des plans pour protéger les sources municipales d'eau potable. Deux plans de protection des sources d'eau potable ont déjà été approuvés. Chaque année, le ministère de l'Environnement et l'inspecteur en chef de l'eau potable produisent des rapports annuels qui donnent une vue d'ensemble des programmes ontariens de protection de l'eau potable, notamment des renseignements sur la qualité de l'eau et les résultats d'inspections[32].



Le Centre de Walkerton pour l'assainissement de l'eau est une installation de pointe qui offre une formation sur le tas spécialisée, mène des activités de recherche appliquée et sert de ressource pratique aux exploitants et aux professionnels en assainissement de l'eau.

Une grande partie des activités qui visent à protéger l'eau potable de l'Ontario sont dirigées par nos partenaires du ministère de l'Environnement. Cependant, la responsabilité d'assurer la surveillance des petits réseaux de distribution d'eau potable a été transférée au secteur de la santé publique. Les bureaux de santé publique collaborent de près avec leurs collègues du ministère de l'Environnement pour surveiller la qualité de l'eau potable, repérer rapidement les problèmes et prévenir ou atténuer les maladies d'origine hydrique. Le secteur de la santé publique collabore aussi avec les 10 pour cent des ménages de l'Ontario qui ont un système d'eau privé en leur offrant des services d'éducation, des analyses gratuites de l'eau potable et des conseils d'inspecteurs.

Salubrité des aliments

Lorsqu'il est question de **salubrité des aliments**, le processus réglementaire est plus compliqué. Le parcours des aliments de la ferme à la table a changé considérablement. Comme nos aliments nous arrivent de plus en plus loin, il devient plus difficile de garantir la salubrité de la chaîne alimentaire. Afin de garantir la salubrité des aliments, nous avons besoin de systèmes et de mesures de protection à la ferme, dans les réseaux de transport, les usines de transformation, les restaurants et les dépôts d'aliments, ainsi qu'à la maison.

Dans le cas des secteurs de l'industrie alimentaire qui sont réglementés par le fédéral, l'Agence canadienne d'inspection des aliments doit garantir la salubrité des aliments. Le gouvernement fédéral a réagi à de récents problèmes liés à la salubrité des aliments en modernisant la surveillance assurée par l'Agence canadienne d'inspection des aliments et en transférant la responsabilité de l'inspection des aliments à l'échelon fédéral du ministre de l'Agriculture à celui de la Santé. Dans son récent budget, le gouvernement fédéral a aussi annoncé 390 millions de dollars en cinq ans pour renforcer le système de salubrité des aliments du Canada[23].

En Ontario, trois ministères collaborent pour rehausser la salubrité des aliments :

- Le ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation (MAAO) surveille l'observation des normes législatives pour les denrées alimentaires produites et transformées en Ontario. Ses programmes intégrés de salubrité des aliments fondés sur des données scientifiques prévoient notamment la délivrance de permis, des services d'inspection, des tests de laboratoire, une surveillance, l'observation des règlements et des services consultatifs.

- Le ministère des Ressources naturelles (MRN) établit les normes pour la manipulation et la transformation du poisson et inspecte les usines de transformation. Il assure, au nom du MAAO, l'application des normes législatives pour la production et la transformation des aliments.
- Le ministère de la Santé et des Soins de longue durée (MSSLD) est responsable des mesures législatives, des politiques et des lignes directrices destinées à réduire les maladies d'origine alimentaire, notamment par l'établissement de normes de salubrité alimentaire pour les dépôts d'aliments. Avec l'appui de Santé publique Ontario, il est également chargé d'intervenir en présence d'éclosions de maladies d'origine alimentaire et d'autres dangers liés aux aliments, mais aussi, lorsque des éclosions d'origine alimentaire touchent plusieurs compétences, de superviser et de coordonner l'intervention et les enquêtes nécessaires.

Pour améliorer la salubrité des aliments, le ministère de la Santé et des Soins de longue durée collabore avec le secteur privé. Par exemple, dans le cadre de la stratégie « L'Ontario propice aux affaires », le ministère travaille avec l'industrie de l'accueil pour aborder les questions liées à la salubrité des aliments[34]. En consultation avec cette industrie et les bureaux de santé, le ministère a revu son Protocole concernant la salubrité des aliments[35] et élaboré un plan détaillé de formation des manipulateurs d'aliments[36] qui permettra aux travailleurs de l'industrie alimentaire d'avoir accès à une formation cohérente.

En présence d'un danger ou d'une maladie d'origine alimentaire en Ontario, de nombreuses parties interviendraient, notamment le ministère de la Santé et des Soins de longue durée, Santé publique Ontario, les 36 conseils de santé, le ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation, le ministère de l'Environnement, le ministère des Ressources naturelles, l'Agence canadienne d'inspection des aliments, Santé Canada, ainsi que l'Agence de la santé publique du Canada. Afin d'améliorer la collaboration au cours d'une éclosion de maladie d'origine alimentaire atteignant de multiples compétences, le gouvernement fédéral a collaboré avec les provinces et les territoires pour créer les Modalités canadiennes d'intervention lors de toxi-infections d'origine alimentaire (MITIOA)[37]. L'Ontario a également travaillé avec ses partenaires pour mettre à jour son guide d'intervention multilatérale dans les enquêtes sur les éclosions de maladies d'origine alimentaire : le Protocole ontarien d'intervention en cas d'éclosion de maladie d'origine alimentaire (ON-IEMOA)[38]. Le protocole ON-IEMOA, une entente volontaire, énonce les rôles et les responsabilités de chaque partie en cas d'éclosion.

Le défi le plus récent pour la salubrité des aliments dans la province découle des efforts croissants qui visent à commercialiser du lait non pasteurisé ou cru, ce qui entraîne un risque important d'infection par *Salmonella*, *E. coli* et *Listeria*. Selon des recherches financées par le ministère, la plupart des Ontariens savent que le lait non pasteurisé constitue un risque pour la santé et presque autant savent que la province en a interdit la vente, mais 70 pour cent croient qu'ils devraient avoir le droit d'acheter du lait cru (Ipsos Reid Affaires publiques, 2010). Comme dans le cas de l'hésitation face à la vaccination, cette opinion est attribuable en grande partie à la méconnaissance de la gravité des risques ou de l'importance des mesures comme la pasteurisation et l'immunisation. Pour contrer ces conceptions erronées, le secteur de la santé publique cherche à informer la population et applique les lois et règlements interdisant la vente de lait cru.

2. Créer un système de surveillance moderne et robuste

Des systèmes d'information plus intelligents

À l'époque du SRAS, le secteur de la santé publique de l'Ontario avait une capacité de surveillance relativement limitée et utilisait un système d'information (SIMDO) sans interconnectivité entre les bureaux de santé. Comme l'a signalé le médecin-hygiéniste en chef à l'époque, « Toronto utilisait des outils du XIX[e] siècle pour lutter contre une maladie du XXI[e] siècle » [5, p. 29].

Depuis, nous avons travaillé fort pour créer de meilleurs systèmes d'information ainsi que les connaissances spécialisées nécessaires pour détecter rapidement les maladies infectieuses. En 2005, le secteur de la santé publique a lancé le Système intégré d'information sur la santé publique (SIISP), système provincial sécurisé accessible sur Internet pour la déclaration de maladies infectieuses. Tous les bureaux de santé utilisent le SIISP pour réunir et transmettre électroniquement les données de surveillance de maladies infectieuses à déclaration obligatoire. Le système permet aux bureaux de santé, d'une part, de repérer et de suivre les cas inhabituels et inattendus de maladies infectieuses et, d'autre part, de partager, en ce qui concerne les cas, les contacts et l'exposition, des données susceptibles d'aider à déterminer des éclosions qui franchissent les frontières administratives. Une analyse quotidienne de toutes les données sur les maladies infectieuses est faite pour repérer les anomalies ou les pics qu'il peut être nécessaire d'analyser.

Le SIISP est un moyen efficace de diffuser des directives sur une surveillance améliorée et il a aidé à améliorer la gestion des cas et le suivi des contacts en Ontario. Mais avant tout, l'information recueillie grâce au SIISP a aidé le système de santé publique à prévenir un nombre considérable de maladies. En 2008, le SIISP a aidé le personnel du ministère à repérer plus de cas de listériose que d'habitude. C'est pourquoi on a décidé de resserrer la surveillance, et notamment de réaliser de nouvelles analyses de laboratoire et de demander aux bureaux de santé de produire des rapports sur tout nouveau cas dans le jour ouvrable suivant son apparition. Nous avons été capables d'établir des liens entre des cas de listériose de toutes les régions de la province, de repérer l'éclosion plus rapidement, d'intervenir et de sauver des vies.

Le SIISP a aussi joué un rôle clé dans la gestion de l'éclosion de légionellose en 2008; d'une éclosion d'*E. coli*, à Niagara, Halton et North Bay, attribuable à de la laitue non lavée; d'une éclosion de *Salmonella* en 2008; et d'une éclosion d'oreillons en 2007 dans le Sud-Ouest de l'Ontario. Il est particulièrement important de pouvoir relier rapidement des cas en raison des maladies d'origine alimentaire qui peuvent être causées par une usine ou une ferme dont le produit est expédié dans toute la province, partout au Canada, ou même à l'étranger.

Malgré les avantages qu'il comporte, notre Système intégré d'information sur la santé publique (SIISP) reste largement limité. Par exemple, il n'y a pas de façon systématique de savoir qui a été vacciné et qui ne l'a pas été (comme le permettrait un dépôt provincial des dossiers d'immunisation), car le statut en matière d'immunisation n'est pas intégré au SIISP. Cette lacune a été un défi pour le système de santé durant la pandémie de H1N1[ᵛᵉ]. Le ministère a alors créé des chiffriers et une base de données élémentaire pour aider les bureaux de santé à suivre les vaccinations. Un tel système de gestion des données ne suffit pas pour gérer l'information sur le nombre important de vaccins financés par le secteur public, évaluer la couverture de la vaccination et faire avancer les efforts de promotion de l'immunisation. Assurément, il ne suffit pas non plus pour aider la province au cours d'une urgence éventuelle.

Pour pouvoir détecter tôt les éclosions, le système doit avoir la capacité d'intégrer des rapports de laboratoire. Le SIISP n'est pas lié directement au système d'information de nos laboratoires de santé publique et n'établit pas de liaison avec le Système d'information de laboratoire de l'Ontario. L'existence d'un système capable d'établir de telles liaisons par voie électronique réduirait les efforts manuels nécessaires aujourd'hui et ferait réaliser des économies considérables.

L'Ontario est en train d'implanter Panorama, un système national de gestion de l'information mis sur pied à la suite de la crise du SRAS pour favoriser la surveillance des maladies transmissibles, de l'immunisation et des stocks de vaccins. Les modules de Panorama sur l'immunisation et les stocks de vaccins ont été adoptés et leur implantation s'amorce en Ontario et dans d'autres régions du Canada. Au moment de la rédaction de ce rapport, le module de Panorama était en service dans six bureaux de santé de l'Ontario (SAMPGO). Ce module, ainsi que le module sur les stocks qui sera utilisé par le Service d'approvisionnement médicopharmaceutique du gouvernement de l'Ontario, sera bientôt entièrement en service dans l'ensemble de la province. Ces modules permettront aux bureaux de santé et au SAMPGO de gérer les dossiers d'immunisation et les stocks de vaccins de manière plus efficace.

Les sept principales composantes de Panorama

Le module Immunisation de Panorama jettera les bases d'un dépôt provincial de dossiers d'immunisation ciblant avant tout les enfants d'âge scolaire en Ontario. Au fil du temps, grâce à la norme clinique sur les données d'immunisation établie récemment et à la mise au point d'interfaces ordinateurs, Panorama aura la capacité d'importer les données d'immunisation d'autres sources, y compris celles des cliniques communautaires et celles concernant les vaccins administrés dans des hôpitaux, des services d'urgence, des pharmacies, des foyers de soins de longue durée ou d'autres milieux de soins de santé tels que les cabinets de médecins.

Ultérieurement, les modules de Panorama pour les enquêtes sur les maladies infectieuses et la gestion des éclosions devraient être implantés pour améliorer la surveillance et la déclaration des maladies transmissibles. En reliant ces modules au module Immunisation, le système de santé publique pourra identifier les populations à risque durant une éclosion.

Nouvelles stratégies de surveillance

Le système de santé publique examine aussi de nouvelles stratégies et méthodes de détection précoce des éclosions et des maladies, comme la surveillance syndromique et une surveillance améliorée.

La surveillance syndromique nécessite l'analyse de données sur la santé existantes, par exemple des données en temps réel provenant des services d'urgence, d'appels reçus par Télésanté Ontario et d'ordonnances remplies dans les pharmacies locales pour repérer des éclosions possibles de maladies plus tôt que ne permettent de le faire les méthodes classiques de santé publique comme les déclarations

passives (c.-à-d. attendre que les hôpitaux ou les médecins communiquent avec le service de santé publique pour signaler qu'ils constatent un nombre de cas plus élevé que d'habitude d'affections respiratoires et de diarrhée, par exemple).

Une surveillance améliorée nécessite l'utilisation de différentes techniques comme l'envoi d'une alerte à la santé demandant à des organismes de soumettre leurs données de surveillance plus fréquemment ou exigeant des tests de laboratoire supplémentaires pour identifier une maladie ou des cas plus rapidement. Par exemple, afin d'améliorer la surveillance des infections nosocomiales, les hôpitaux doivent maintenant déclarer tout un éventail d'indicateurs de la sécurité des patients, y compris les cas de maladies associées à *Clostridium difficile* (MACD) et d'autres infections antibiorésistantes acquises par les patients confiés à leurs soins.

De meilleures structures, des rôles plus clairs

En 2007, le gouvernement a créé l'Agence ontarienne de protection et de promotion de la santé (AOPPS), aujourd'hui connue sous le nom de Santé publique Ontario (SPO), une société de la Couronne vouée à protéger et promouvoir la santé de toute la population ontarienne[39]. SPO fournit des conseils scientifiques et techniques d'experts sur les maladies infectieuses, la prévention et le contrôle des infections. L'organisme s'occupe aussi de surveillance et d'épidémiologie, de recherche et de perfectionnement professionnel.

Certaines activités fonctionnelles clés auparavant gérées par le ministère de la Santé et des Soins de longue durée ont été transférées à SPO, y compris les laboratoires de santé publique, certaines activités de surveillance des maladies infectieuses et transmissibles et le Comité consultatif provincial sur les maladies infectieuses (CCPMI). Au cours de ses premières années d'activité, SPO a pris des mesures pour renforcer le système de surveillance des maladies de l'Ontario et le rendre plus vigilant, notamment en modernisant les laboratoires de santé publique, établissant des rapports périodiques de surveillance et aidant des partenaires à intervenir en présence d'éclosions de maladies infectieuses.

Laboratoire de Santé publique Ontario, Toronto

Les laboratoires de santé publique de l'Ontario effectuent plus de quatre millions d'analyses par année, analyses portant sur la tuberculose, le VIH, la grippe et les infections transmises sexuellement. SPO a mis en œuvre un plan pluriannuel ambitieux pour moderniser le réseau de laboratoires et le rendre plus efficient. Depuis 2010, la mise en service des analyses en grande quantité et d'autres initiatives ont réduit considérablement les délais de production des résultats. Comme il attend moins longtemps les résultats de laboratoire, le secteur de la santé publique peut maintenant repérer les éclosions plus rapidement. De meilleures analyses permettent aussi de mieux gérer chaque cas en particulier, de produire de meilleurs résultats et de réduire le risque de propagation de la maladie.

Communication et coordination améliorées

La communication et la coordination dans le secteur de la santé publique et avec l'extérieur sont maintenant beaucoup plus robustes. Pour répondre aux recommandations découlant d'un rapport antérieur du médecin-hygiéniste en chef, les secteurs du ministère chargés de la santé publique et les services de SPO sont maintenant installés physiquement plus près les uns des autres. Des protocoles officiels de communication et de coordination sont en place et l'information est partagée efficacement. Les « tournées matinales » sont pour le ministère et SPO une occasion quotidienne d'aborder les questions de santé publique et de partager l'information. La communication avec les bureaux de santé s'est aussi améliorée considérablement.

D'autres mécanismes mis sur pied visent à améliorer la coordination intergouvernementale. Créé en 2005 par les ministères fédéral, provinciaux et territoriaux (F-P-T) de la Santé, le Réseau pancanadien de santé publique (RPSP), par exemple, constitue une tribune où il est possible de discuter de la prévention et du contrôle des maladies infectieuses, ainsi que de la préparation aux situations d'urgence tout en respectant la compétence de chaque gouvernement. Le Conseil des médecins hygiénistes en chef (CMHC) offre aussi à ses membres une tribune nationale où promouvoir la science de la santé publique et la pratique en la matière partout au Canada.

Les visites matinales à 8 h 30 sont une occasion quotidienne offerte à Santé publique Ontario et au ministère de la Santé et des Soins de longue durée pour discuter des questions courantes et émergentes.

3. Intervention plus rapide en présence d'une éclosion

Le système de santé publique cherche surtout à prévenir les éclosions de maladies infectieuses, mais il y aura quand même des éclosions et le système doit être prêt à y faire face. Les investissements des dernières années ont renforcé notre capacité de réagir rapidement.

Degré de préparation

Après la crise du SRAS, le secteur de la santé publique et ses partenaires du système de santé ont investi dans la préparation à une éclosion possible de grippe pandémique. Le Plan ontarien de lutte contre la pandémie de grippe inclut les éléments suivants : systèmes de surveillance, réserves d'antiviraux et de fournitures de vaccination, arrangements portant sur l'achat et la distribution de vaccins, planification dans tous les milieux de soins de santé, réserves de matériel pour les travailleurs de la santé, formation des travailleurs de la santé et du personnel d'intervention d'urgence, comité scientifique d'experts pour guider l'intervention, protocoles de communication, information du public et des fournisseurs et communication avec ceux-ci.

Mis à l'épreuve en 2009 avec l'apparition de la grippe pandémique H1N1, le Plan ontarien de lutte contre la pandémie de grippe s'est avéré efficace. Les réseaux créés dans le contexte de cette planification ont bien servi leur province face à une menace réelle. Dès qu'un vaccin contre la grippe H1N1 a été au point, le système de santé a vacciné 2,75 millions d'Ontariens en 14 semaines, soit d'octobre 2009 à janvier 2010[8]. À la fin d'avril 2010, c'étaient au total 3,86 millions de doses du vaccin qui avaient été administrées.

Un Centre des opérations d'urgence et une capacité de pointe

Créé en 2004, le Centre ministériel des opérations d'urgence (CMOU) de l'Ontario coordonne maintenant la réponse de la province aux urgences en santé et gère les communications entre tous les acteurs du système de santé. Doté d'un effectif de base modeste, le centre peut être opérationnel 365 jours par an, toujours prêt à aider à prendre en charge une éclosion de maladie ou un autre incident sanitaire. Lorsqu'une urgence sanitaire totale éclate, le centre peut mobiliser son personnel et être entièrement opérationnel en 30 minutes. Des plans détaillés en place prévoient la dotation du CMOU par des personnes

Centre ministériel des opérations d'urgence, ministère de la Santé et des Soins de longue durée.

L'Équipe des services médicaux d'urgence est une unité médicale régionale qui peut être sur place dans un délai de 24 heures, pour autant que la collectivité soit accessible par la route.

qui ont du savoir-faire dans tous les aspects de la gestion d'une situation d'urgence, y compris les besoins de différents milieux de soins. Les membres de l'équipe participent à des exercices périodiques d'intervention d'urgence pour demeurer alertes et raffiner leurs interventions.

Au cours des cinq dernières années, le CMOU a été activé entièrement pour répondre à 13 urgences, dont la grippe pandémique H1N1 en 2009, une variante de l'infection par le virus de la grippe en 2012, la saison grippale sévère et la pénurie nationale de Tamiflu[MC] en 2012–2013; sans oublier l'émergence du MERS-CoV du Moyen-Orient et la grippe aviaire H7N9 en 2013.

Afin d'assurer une capacité de pointe en cas d'urgence en santé, y compris des éclosions importantes d'une maladie ou des incidents d'envergure, le secteur de la santé publique a créé des plans pour différents scénarios, y compris l'Équipe des services médicaux d'urgence (ESMU), unité médicale mobile qu'il est possible de déployer en moins de 24 heures en tout point de l'Ontario accessible par la route.

Sur la scène internationale, l'Ontario participe à un effort mondial visant à mettre en œuvre le Règlement sanitaire international[34], qui propose un cadre pour la gestion des évènements susceptibles de constituer une urgence internationale en matière de santé publique.

Appui scientifique et technique renforcé

SPO a créé des équipes ressources de lutte contre les infections qui fournissent rapidement de l'aide sur place et des services d'enquête sur les éclosions et de prise en charge pour les hôpitaux, ainsi qu'un soutien aux bureaux de santé. De plus, SPO offre des consultations scientifiques, appuie le perfectionnement professionnel, effectue des recherches et partage des éléments de preuve afin d'aider le secteur à gérer plus efficacement les maladies infectieuses.

Meilleurs protocoles et plus grande collaboration entre les administrations

Comme nous l'avons déjà mentionné, pour enquêter sur une éclosion de maladie d'origine alimentaire et y réagir, au Canada, on peut mettre à contribution plusieurs organisations à tous les échelons du gouvernement et entre de nombreuses administrations. Les dispositifs comme les MITIOA[35] et le Protocole ON-IEMOA[36] aident à assurer une collaboration efficace. Grâce au Protocole ON-IEMOA, l'Ontario est maintenant mieux placé pour prévoir les éclosions de maladies d'origine alimentaire parce que la province peut mettre sur pied un Comité de coordination des enquêtes sur les éclosions dès qu'un danger d'origine alimentaire est déterminé, dans bien des cas avant même que ne soit signalée une maladie.

Même si les MITIOA et le Protocole ON-IEMOA ont été élaborés spécialement pour les maladies d'origine alimentaire, ils se sont avérés efficaces quand certaines administrations ont été confrontées à d'autres risques tels que des maladies infectieuses évitables par un vaccin et des infections respiratoires.

III. Étude prospective : prévoir les nouvelles menaces

L'avenir appartient à ceux qui s'y préparent maintenant.

Le système de santé publique de l'Ontario est beaucoup plus robuste qu'il y a dix ans. Après les investissements réalisés dans les ressources humaines et technologiques, nos systèmes de surveillance et nos capacités de diagnostic sont beaucoup plus solides. Nous savons prévoir, prévenir, atténuer et gérer des menaces et des éclosions de maladies infectieuses beaucoup mieux qu'auparavant.

Mais sommes-nous prêts pour l'avenir?

À quoi ferons-nous face au cours des dix prochaines années? Aux mêmes vieux ennemis – les maladies qui ont créé le fardeau le plus lourd dans le passé? Ou à de nouvelles menaces?

Quels changements en termes d'hôtes, d'environnements ou d'agents infectieux nous rendront le plus vulnérables? Sur quoi faut-il nous concentrer?

L'encadré à droite énumère les dix agents infectieux qui ont imposé le fardeau le plus « lourd » à l'Ontario. Il y a en outre beaucoup d'autres infections déclarées chaque année, comme les infections transmises sexuellement (ITS), la salmonellose et la coqueluche (voir Annexe 1).

En 2010, les dix agents infectieux qui ont imposé le fardeau le plus lourd en Ontario ont été les suivants :

1. virus de l'hépatite C (VHC)
2. *Streptococcus pneumoniæ*
3. Virus du papillome humain (VPH)
4. virus de l'hépatite B (VHB)
5. *E. coli*
6. virus de l'immunodéficience humaine (VIH/sida)
7. *Staphylococcus aureus*
8. influenza
9. *Clostridium difficile*
10. rhinovirus

Presque 50 pour cent de la charge totale imposée par les maladies infectieuses pourraient être attribués aux cinq premiers agents pathogènes[2].

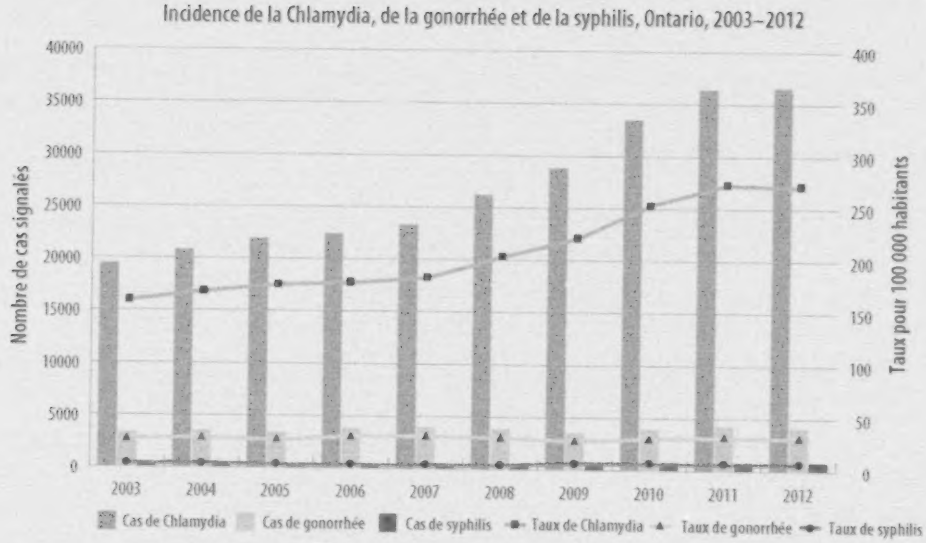
1. Vieux ennemis

Augmentation des infections transmises sexuellement et par le sang (ITSS)

Nous avons pu ralentir la propagation du VIH, mais nous avons été moins efficaces dans la prévention d'autres ITSS ou de l'hépatite C, infection à transmission hématogène qui touche près de 110 000 Ontariens[41].

Récemment, l'Ontario a vu augmenter de façon spectaculaire le nombre de cas de chlamydia chez les jeunes, qu'ils soient hommes ou femmes. En dix ans à peine, soit entre 2003 et 2012, le nombre annuel de cas de chlamydia a augmenté de 88 pour cent en Ontario. Nous avons également vu des augmentations alarmantes de la prévalence de la syphilis (de 239 cas en 2002 à 818 cas en 2012) et de la gonorrhée (de 3 085 cas en 2002 à 4 097 en 2012), en particulier chez les jeunes hommes et les jeunes femmes (c.-à-d. de moins de 25 ans), chez les hommes qui ont des rapports sexuels avec des hommes, ainsi que chez les travailleuses et travailleurs du sexe et leurs partenaires.

Si nous n'inversons pas ces tendances à la hausse, nous constaterons une augmentation des maladies et des complications, comme l'infécondité, dans le cas de l'hépatite B ou C, du cancer du foie et d'autres affections hépatiques. Outre leur effet sur les personnes infectées, les ITSS coûtent cher au système de santé, à la fois en traitements et en temps nécessaire pour retracer les contacts. Même les progrès réalisés à l'égard du VIH pourraient être anéantis si nous perdons de vue la menace que constituent les ITSS.



Source : Santé publique Ontario

Notre capacité à contrôler la gonorrhée multirésistante est d'une importance cruciale. Si nous n'agissons pas, nous risquons bientôt de manquer d'antibiotiques pour traiter cette affection[©]. Afin d'encourager les praticiens à prescrire les antibiotiques les plus adéquats pour traiter la gonorrhée, l'Ontario a mis au point des directives concernant le dépistage et la surveillance de la gonorrhée dont il encourage activement la mise en œuvre. De plus, il nous faut des innovations comme les vaccins antigonococciques. Nous devons aussi continuer à promouvoir la santé sexuelle, en visant particulièrement les groupes qui sont excessivement touchés par les ITSS, comme les jeunes hommes et femmes, les hommes qui ont des rapports sexuels avec des hommes, les hommes qui consomment des drogues injectables et les autres populations prioritaires.

C'est la démarche que l'Ontario suit dans sa nouvelle stratégie de lutte contre le VIH. Dans cette stratégie, nous voulons avant tout améliorer la santé et le mieux-être des groupes les plus touchés par le VIH; promouvoir la santé sexuelle et prévenir les nouvelles infections par le VIH et les ITSS; diagnostiquer rapidement les infections par le VIH et traiter les gens dans les meilleurs délais; améliorer la santé, l'espérance de vie et la qualité de vie des personnes vivant avec le VIH; et assurer la qualité, l'uniformité et l'efficacité de l'ensemble des programmes et des services de lutte contre le VIH financés par la province. La stratégie de lutte contre le VIH met aussi l'accent sur le rôle de l'immunisation dans la protection de la santé, en particulier sur les vaccins contre le VPH chez les hommes, et sur la possibilité de recourir à tout un éventail de techniques de prévention, y compris les condoms et les traitements. Des études récentes ont démontré que lorsque le VIH est bien géré et que sa charge virale n'atteint pas 200, une personne infectée est beaucoup moins infectieuse[©]. Une de nos stratégies de prévention doit donc consister à assurer que l'on diagnostique le plus rapidement possible le VIH chez toutes les personnes infectées et qu'elles ont accès à une thérapie aux antirétroviraux.

Les souches résistantes renforcent les vieux ennemis

De vieux ennemis réapparaissent souvent sous une nouvelle livrée. C'est ce qui s'est produit dans le cas de la gonorrhée et de la tuberculose multirésistantes. Selon les Centers for Disease Control des États-Unis, 17 bactéries ont maintenant évolué et sont devenues antibiorésistantes[44]. Cette résistance pourrait avoir un effet dévastateur. Dans le monde, le nombre de cas de tuberculose multirésistante a explosé et la maladie a fait quelque 170 000 victimes en 2012. Ces souches plus résistantes se trouvent à quelques heures d'avion de chez nous.

Face à la montée en puissance des souches antibiorésistantes, les pressions s'alourdissent pour qu'on réduise le recours aux antibiotiques, autant chez les humains que dans l'élevage des animaux. Les médecins verront éventuellement leurs habitudes de prescription scrutées à la loupe et l'on découragera le public de demander des antibiotiques pour combattre des affections respiratoires bénignes. Pour remplacer les antibiotiques, nous devrons élaborer d'autres stratégies efficaces de prévention, comme la vaccination et le génie environnemental, rempart contre la propagation des maladies.

L'hésitation face à la vaccination menace les gains réalisés sur le plan de la santé

Un vaccin efficace est l'une des meilleures réponses à toute maladie infectieuse, mais nous constatons de plus en plus d'hésitation face à la vaccination. Au cours des dernières années, l'Ontario, la Colombie-Britannique, le Québec et l'Alberta – comme d'autres régions d'Europe et des États-Unis – ont vécu des éclosions de maladies évitables par la vaccination que nous pensions contrôlées, comme la rougeole et la coqueluche.

La plupart des Ontariens reconnaissent l'importance de l'immunisation et se conforment aux recommandations en la matière. Une minorité bruyante considère toutefois à tort que les vaccins ne sont pas sécuritaires ou qu'ils sont maintenant inutiles. Des messages mixtes sur la valeur de l'immunisation, souvent propagés dans les médias sociaux, minent la confiance. À cause de l'hésitation face à la vaccination, des parents refusent de faire vacciner leurs enfants ou tardent à le faire[45]. Si cette tendance se maintient, elle mettra en péril les progrès réalisés sur le plan de la santé grâce à l'immunisation.

Afin de maintenir les taux de vaccination, nous devons créer l'immunité collective qui protège les membres de la population qui ne sont pas immunisés ou entièrement protégés par les vaccins (p. ex., les très jeunes, les personnes âgées, celles dont le système immunitaire est compromis), nous devons trouver des moyens plus efficaces de communiquer avec la population ontarienne au sujet de l'importance de l'immunisation et de dissiper les mythes et les conceptions erronées sur la sécurité des vaccins[2].

Lorsque les taux de vaccination sont élevés chez les jeunes, il y a moins de cas de maladies évitables par la vaccination chez les personnes âgées[2].

2. Menaces émergentes

Infections nosocomiales plus nombreuses dans de plus nombreux milieux de soins

La prévention efficace des maladies infectieuses dans les milieux de soins de santé passe obligatoirement par une stratégie uniforme à volets multiples dans tout le contexte : l'ingénierie et l'équipement appropriés, une attention particulière à l'hygiène, la formation des fournisseurs de soins de santé, la collaboration des patients, des membres de leur famille et de leurs amis. De bonnes méthodes de contrôle des infections peuvent être difficiles à appliquer dans des environnements de soins complexes – mais nous savons que c'est possible. Au cours des éclosions de maladies infectieuses comme le SRAS et de grippe pandémique H1N1, des établissements de soins de santé ont fait preuve de beaucoup plus de diligence dans l'application des méthodes de prévention et de contrôle des infections. En fait, les patients aux soins intensifs étaient plus que deux fois plus susceptibles d'acquérir une infection nosocomiale au cours de la période qui a précédé l'éclosion de SRAS qu'au cœur même de la crise[8].

En dépit des progrès réalisés par la prévention et le contrôle des infections en Ontario, les infections nosocomiales sont en hausse et plus souvent mortelles. Bon nombre de ces infections nosocomiales, notamment les maladies associées à *Clostridium difficile* (MACD) résistent aux antibiotiques ou sont extrêmement difficiles à traiter, le *Staphylococcus aureus* résistant à la méthicilline (SARM), les entérobactéries productrices de carbapénémases (EPC) et les bactéries productrices de bêtalactamases à spectre étendu (BLSE). Les bactéries qui résistent à de multiples types d'antibiotiques[9] ou celles qui, comme la BLSE, produisent une enzyme qui dissocie les antibiotiques, préoccupent le plus.

Pour le moment, les hôpitaux et les foyers de soins de longue durée sont la principale préoccupation. Cependant, à mesure qu'augmente le nombre des actes transférés des hôpitaux dans les cliniques communautaires, les risques augmenteront dans des milieux qui ont beaucoup moins d'expérience ou de savoir-faire en prévention ou en contrôle des infections. En 2011, trois des 36 bureaux de santé de la province (Toronto, Ottawa et Peel) ont été appelés à intervenir après un important relâchement des pratiques de prévention et de contrôle des infections (PCI) chez les fournisseurs de soins de santé communautaire. Afin de protéger la santé publique, nous devons veiller à ce que ces cliniques communautaires disposent des connaissances spécialisées et des moyens de soutien nécessaires pour repérer les risques possibles et appliquer de bonnes méthodes de prévention et de contrôle des infections.

En conséquence, en juillet 2012, un groupe d'étude sur le relâchement des pratiques de PCI en milieu communautaire a été créé pour fournir des conseils sur la façon d'améliorer les pratiques de PCI dans les établissements de santé communautaire et élaborer une méthode uniforme d'évaluation et de gestion du relâchement de la PCI en milieu communautaire. Ce groupe de travail recommandait notamment de renforcer l'expertise en prévention et contrôle des infections dans ces cliniques communautaires, d'améliorer la collaboration et l'évaluation des risques, d'assurer la responsabilisation professionnelle et de clarifier les rôles et les responsabilités. En réponse à ces recommandations, le ministère est en train d'élaborer un plan d'action qui visera notamment à produire des documents d'orientation et des processus d'évaluation des risques pour améliorer les pratiques actuelles de contrôle des infections et étendre la formation en prévention et contrôle des infections dans ces milieux de soins.

Les tendances sociales créent de nouvelles difficultés

Des tendances généralisées, comme le vieillissement, la mondialisation et l'urbanisation, peuvent alourdir le risque que représentent les maladies infectieuses.

Notre **population vieillissante** est plus vulnérable que les jeunes adultes aux maladies infectieuses. Les personnes âgées ont un système immunitaire affaibli et elles sont plus susceptibles de cumuler au moins deux problèmes chroniques qui ont un effet sur leur résistance aux infections[48]. Leur risque d'exposition aux maladies infectieuses augmente dans des contextes institutionnels comme les hôpitaux ou les centres de soins de longue durée.

Source : Bio.Diaspora.

La mondialisation accroît les déplacements et la migration. Des voyages par avion peuvent propager une maladie à l'autre bout du monde en quelques heures à peine[49]. La mondialisation a aussi des répercussions sur l'approvisionnement en aliments. Beaucoup d'aliments que consomme actuellement la population ontarienne parcourent des milliers de kilomètres pour se rendre jusqu'à notre table. À cause des méthodes de production et de distribution de masse, il est plus difficile de garantir la salubrité des aliments, ce qui alourdit le risque de maladies d'origine alimentaire.

Au cours des deux dernières décennies, un pourcentage important de la population du monde a migré des régions rurales vers les agglomérations urbaines. Dans d'autres pays, en particulier dans le monde en développement, l'**urbanisation** peut conduire à une évolution des écosystèmes, ce qui accroît le risque de voir des virus animaux infecter les humains et se propager ensuite dans le monde entier. Les villes deviennent aussi d'importantes plaques tournantes pour la transmission de maladies infectieuses, comme en témoignent les pandémies récentes. Les services de santé publique dans les pays développés et ceux en développement doivent être conscients des changements qui se produisent dans les maladies infectieuses associées à l'urbanisation[50].

L'évolution des environnements physiques accroît les risques

Les **changements climatiques** modifient les écosystèmes, permettent aux insectes pathogènes comme les moustiques de vivre plus longtemps et de se multiplier davantage[51]. On a établi un lien aussi entre le changement de l'habitat et l'apparition de nouveaux agents pathogènes humains et vétérinaires[52]. En Ontario, le principal risque découlant des changements climatiques résidera dans un plus vaste éventail d'espèces porteuses de maladies comme les tiques qui transmettent la maladie de Lyme et les moustiques porteurs du virus du Nil occidental.

Les pluies abondantes et les inondations liées aux changements climatiques peuvent contaminer nos réserves d'eau. Les eaux de pluie peuvent transporter des substances indésirables et des polluants dans les eaux souterraines et de surface de l'Ontario, ce qui pourrait déborder les installations de traitement qui protègent notre eau potable[52].
Le risque de maladies d'origine hydrique est plus lourd parce que notre infrastructure vieillissante de transport d'eau potable – qui repose sur des usines de traitement, des conduites, des pompes, des soupapes, des réservoirs, des débitmètres et des accessoires – a presque atteint la fin de sa durée utile prévue[53].

mouche noire puce moustique phlébotome tique

Le manque d'infrastructure dans les collectivités des Premières Nations de l'Ontario est particulièrement préoccupant, car il augmente le risque de maladies infectieuses et les iniquités en matière de santé[54, 55].

Garder une longueur d'avance sur les nouveaux agents pathogènes

Certaines des menaces les plus sérieuses à notre santé restent à découvrir. La plupart découleront probablement de la convergence entre les humains, les animaux et l'environnement. Afin d'essayer d'identifier les nouveaux agents pathogènes le plus rapidement possible, les Centers for Disease Control and Prevention, aux États-Unis, collaborent maintenant de près avec des pathologistes, des médecins légistes et des médecins examinateurs pour assurer que les décès inexpliqués n'ont pas été causés par des bactéries ou des virus jamais vus ou inconnus[56].

L'Ontario devra peut-être renforcer sa capacité de collaboration interdisciplinaire pour contribuer aux efforts déployés à l'échelle mondiale pour garder une longueur d'avance sur les nouveaux agents pathogènes.

Les **zoonoses** – maladies propagées de l'animal à l'être humain – représentent plus de 60 pour cent des maladies infectieuses chez les humains et 75 pour cent de maladies infectieuses d'apparition récente, comme le SRAS et la pandémie de H1N1. Elles ont commencé par infecter des animaux mais leur code génétique a changé avec le temps, ce qui leur a permis d'infecter des humains[57].
Afin de réduire le risque posé par les zoonoses, nous devons reconnaître les liens inextricables entre la santé des animaux, celle des humains et l'écosystème – et favoriser des environnements propices à la santé des animaux et des humains.

3. Possibilités nouvelles

Exploiter les technologies de l'information du XXI[e] siècle

À mesure que les menaces de maladies infectieuses font leur apparition et évoluent, notre capacité de les identifier et de les suivre change aussi. Des technologies nouvelles peuvent améliorer continuellement les efforts que nous déployons pour détecter, prévenir et contrôler les maladies infectieuses. Il est maintenant possible de partager plus rapidement l'information sur les cas de maladies infectieuses – même lorsque ces cas font leur apparition dans des endroits éloignés. Il est possible d'utiliser des systèmes d'information géographique (SIG) pour cartographier les éclosions et aider à les contrôler. Dans le contexte de la surveillance des syndromes, nous pouvons utiliser des outils d'analyse sur la toile pour suivre les tendances des recherches effectuées sur Internet et repérer rapidement des éclosions possibles. Par exemple :

- Google a constaté que certains termes de recherche sont de bons indicateurs de l'activité de la grippe.
- PulseNet, système de surveillance utilisé pour repérer les éclosions de maladies d'origine alimentaire, a créé, à l'intention des laboratoires d'agences de santé et des aliments, une méthode de laboratoire normalisée qui leur permet de partager et de comparer de l'information sur les organismes d'origine alimentaire. Le système affiche aussi cette information en ligne, ce qui aide à déterminer plus facilement et plus rapidement une éclosion ou une source commune de maladies d'origine alimentaire.
- BioDiaspora.com, une initiative de chez nous, en Ontario, utilise les tendances mondiales du trafic aérien, des SIG, la modélisation de simulation et d'autres systèmes de données pour prédire comment les maladies infectieuses émergentes se propageront dans le monde.

Dans notre système d'immunisation, nous pourrions utiliser les codes à barres sur les fioles de vaccin reliés à la base d'information nationale sur les médicaments afin de consigner rapidement et avec précision les immunisations dans un dépôt provincial des dossiers d'immunisation. Idéalement, le système d'information sur les immunisations pourrait aussi envoyer aux Ontariens, ainsi qu'à leur médecin, des avis pour

Fioles de vaccin avec codes à barres

leur rappeler quand ils doivent se faire vacciner et les gens pourraient vérifier eux-mêmes leur statut d'immunisation en ligne.

Les médias sociaux constituent un autre outil possible de contrôle des infections. Beaucoup de gens tirent la majeure partie de leur information sur les maladies et la prévention de divers sites de médias sociaux[57]. Il est possible également d'exploiter les médias sociaux et d'autres sources de données pour brosser un aperçu de la façon dont les gens réagiront face à une nouvelle mesure de contrôle de maladie ou à la menace posée par une maladie infectieuse[58]. Un système de santé publique qui fera preuve de créativité au XXIe siècle pourra peut-être utiliser les médias sociaux pour prévenir les maladies, gérer les éclosions et promouvoir l'immunisation. Par exemple, des études de modélisation montrent que lorsque des grappes de sentiments négatifs à l'égard de la vaccination créent des grappes de personnes non protégées, le risque d'éclosions de maladies augmente. En utilisant les médias sociaux en ligne, les professionnels de la santé publique pourront peut-être orienter des interventions vers ces grappes à risque[59].

Une évaluation et une gestion plus judicieuses des risques

Dans le suivi d'agents pathogènes nouveaux et émergents, comment déterminerons-nous lesquels posent des risques réels? Les récents agents pathogènes émergents – comme le MERS-CoV et le virus de la grippe aviaire H7N9 ou les entérobactéries productrices de carbapénémases (EPC) – constituent-ils des menaces sérieuses pour la population de l'Ontario?

L'Ontario doit être préparé pour l'imprévisible; la menace de maladies infectieuses est réelle. Il est rentable d'investir dans la prévention et le contrôle des maladies infectieuses; d'ailleurs, si nous ne réussissons pas à maintenir et à accroître cet investissement, il peut en découler de nouvelles éclosions de vieux ennemis – comme *E. coli*, la listériose et la légionellose – ou quelque chose d'entièrement nouveau.

En même temps, nous devons faire des choix judicieux sur la manière d'utiliser nos ressources et les secteurs auxquels nous entendons les consacrer. Nous devons pouvoir évaluer l'effet possible de toute maladie infectieuse émergente et réagir de la bonne façon.

Dans le contexte de notre engagement à faire preuve de vigilance, l'Ontario a mis au point le processus quotidien d'identification des dangers et d'évaluation des risques (IDER). Ce processus permet d'analyser une série de sources d'information pour dégager les problèmes ou incidents émergents que l'on analyse ensuite pour en faire rapport le cas échéant. Nous utilisons aussi la modélisation pour aider à déterminer les groupes à vacciner en priorité contre la grippe, c.-à-d. les personnes les plus susceptibles de mal se sortir d'une grippe[60].

Comme tellement de menaces infectieuses différentes s'arrachent notre attention et nos ressources, nous devons créer un cadre de travail pour aider à déterminer les maladies prioritaires et utiliser nos ressources efficacement afin de protéger la santé de la population. Des chercheurs de l'Ontario ont joué un rôle de pionnier dans la mise au point de méthodes qu'il est possible d'utiliser pour guider la prise de décisions factuelles afin d'utiliser au mieux les ressources de la santé publique. Étudiant les maladies qui se propagent des animaux aux humains (c.-à-d. les zoonoses), ils ont utilisé une méthode dite « analyse conjointe » (communément employée dans les études de marché) pour déterminer le type de maladie que les spécialistes (p. ex., vétérinaires et médecins) et le grand public souhaiteraient voir comme cible prioritaire des efforts de prévention et de contrôle. Ils ont constaté que le public en général a des préférences claires sur la façon d'établir les priorités en ce qui concerne la menace que représente une maladie, ceci en se fondant sur des facteurs comme la prévalence de la maladie, sa dangerosité si elle commence à se propager et son effet relatif sur les humains et les animaux[61]. Ces méthodes sont porteuses de grandes promesses comme moyen pour l'Ontario de prendre des décisions rationnelles et factuelles sur la façon d'utiliser au mieux des ressources limitées.

La préparation de l'Ontario face aux maladies infectieuses : conclusions et recommandations

L'Ontario est beaucoup plus prêt à faire face aux maladies infectieuses aujourd'hui qu'il y a dix ans. Nous avons appliqué les recommandations contenues dans les rapports sur le SRAS, Walkerton et Haines. Les maladies infectieuses ne dorment jamais et nous ne pouvons le faire non plus. La vigilance est de mise.

Dans la triade épidémiologique que forment l'hôte, l'agent infectieux et l'environnement, nous devons faire tout ce que nous pouvons pour veiller à ce que la population de l'Ontario soit en aussi bonne santé et aussi résiliente que possible afin que nous puissions combattre les maladies infectieuses. Nous devons créer des environnements sains – à la maison et dans nos garderies, nos écoles et nos lieux de travail, dans nos fermes, dans nos milieux de soins de santé et dans nos collectivités – pour aider à prévenir l'apparition et la propagation de maladies infectieuses. Pour ce qui est des agents pathogènes mêmes, nous devons continuer à mettre au point des vaccins et des traitements efficaces tout en évitant les pratiques comme l'usage indu des antibiotiques qui entraînent l'apparition de nouvelles souches plus virulentes. Nous devons aussi continuer à élaborer un système de santé publique résilient qui peut prévoir les menaces pour la santé et y réagir.

Voici la stratégie que nous proposons pour que l'Ontario soit mieux préparé pour faire face aux maladies infectieuses :

1. **Mettre fin à la complaisance.** Continuer à informer le public et les fournisseurs de soins de santé au sujet des risques de maladies infectieuses et de ce qu'ils peuvent faire pour les réduire. Continuer à renforcer l'importance vitale de l'immunisation, de la salubrité des aliments, de l'eau potable et de bonnes pratiques de contrôle et de prévention des infections, partout et en tout temps.

2. **Améliorer les connaissances scientifiques** – en commençant à l'école – afin que plus d'Ontariens connaissent les virus, les bactéries, les parasites et les champignons et soient capables de distinguer les données scientifiques crédibles des mythes.

   Le **ministère de l'Éducation** devrait répondre au besoin d'une plus grande connaissance de la santé chez tous les élèves.

3. **Redynamiser le système d'immunisation de l'Ontario.** Les vaccins empêchent les maladies infectieuses, sauvent des vies et réduisent les coûts des soins de santé.

   Le **ministère de la Santé et des Soins de longue durée** et ses partenaires devraient donner suite aux conclusions de l'Examen du système d'immunisation, s'attachant d'abord à développer la confiance du public dans l'immunisation et à poursuivre ses travaux pour la création d'un dépôt provincial des dossiers d'immunisation (Panorama).

4. **Réduire les infections transmises sexuellement et par le sang.** Élaborer des stratégies afin de réduire toutes les ITSS et encourager la mise au point de nouveaux vaccins, en particulier contre les ITS antibiorésistantes.

Le **ministère de l'Éducation** devrait faire en sorte que tous les élèves aient de l'information à jour et possèdent les techniques de prise de décisions nécessaires pour optimiser leur santé sexuelle et les aider à se protéger contre les ITSS.

Le **ministère de la Santé et des Soins de longue durée** et ses partenaires devraient mettre en œuvre la stratégie ontarienne de lutte contre le VIH/SIDA jusqu'en 2020, *Changing the Course of the HIV Prevention, Engagement and Care Cascade in Ontario*[77] et le Projet de stratégie de lutte contre l'hépatite C en Ontario, 2009-2014[78].

5. **Réduire les infections nosocomiales.** Continuer à renforcer les bonnes pratiques de prévention et de contrôle des infections dans les hôpitaux, les établissements de soins de longue durée et autres milieux communautaires.

   Le **ministère de la Santé et des Soins de longue durée** et ses partenaires devraient appliquer les recommandations du groupe de travail sur les ruptures dans la prévention et le contrôle des infections dans la collectivité, ainsi que le plan d'action ministériel.

6. **Ralentir l'émergence d'une résistance aux antibiotiques.** Le **ministère de la Santé et des Soins de longue durée** et **Santé publique Ontario** devraient travailler avec nos partenaires du secteur de la santé, avec le **ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation** et ses partenaires, ainsi qu'avec nos partenaires fédéraux, provinciaux et territoriaux de la santé et de l'agriculture pour élaborer une stratégie visant à décourager l'usage indu d'antibiotiques pour les personnes et les animaux.

7. **Améliorer les systèmes d'information et de connaissances en santé publique.** Le **ministère de la Santé et des Soins de longue durée** devrait continuer à mettre en œuvre des systèmes d'information et de connaissances à la fine pointe en matière de santé publique, y compris les modules de Panorama pour les enquêtes sur les maladies infectieuses et la gestion des éclosions.

8. **Garder la population ontarienne en bonne santé.** Continuer à nous pencher sur les facteurs de risque modifiables liés à la santé, aux conditions sociales et à l'environnement qui compromettent les chances d'une personne de vaincre une maladie infectieuse, par exemple l'usage du tabac, l'usage excessif d'alcool et la pollution atmosphérique.

La vision énoncée dans *Planifier des plans d'envergure – Plan stratégique pour le secteur de la santé publique de l'Ontario*[79] prévoit que la population ontarienne sera celle qui affichera le meilleur état de santé au monde. L'amélioration de la prévention et du contrôle des maladies infectieuses constitue l'un des cinq objectifs établis dans le plan. Nous devons continuer à renforcer notre capacité à gérer à la fois les vieux ennemis et les nouvelles menaces. Nous devons aussi saisir les nouvelles possibilités et exploiter les technologies nouvelles pour garder la population de l'Ontario en bonne santé, anticiper et détecter les maladies infectieuses plus tôt, réagir plus rapidement et informer le public.

Remerciements

Membres du Groupe consultatif du rapport de la médecin-hygiéniste en chef

Membres externes

- Dr Vivek Goel, président et directeur général, Santé publique Ontario
- Dr Ross Upshur, professeur, Département de médecine familiale et communautaire et Dalla Lana School of Public Health, Université de Toronto
- Dr David Henry, directeur, Institute of Health Policy, Gestion et évaluation, Université de Toronto
- Dre Brenda Coleman, chercheuse clinique, Unité de recherche en épidémiologie des maladies infectieuses, Hôpital Mount Sinai
- Dr Kamran Khan, chercheur clinique, Centre for Research on Inner City Health, Hôpital St. Michael's
- Dr Michael Gardam, directeur, Prévention et contrôle des infections, Réseau universitaire de santé
- Dr David Fisman, professeur, Épidémiologie, Dalla Lana School of Public Health, Université de Toronto
- Dre Barbara Yaffe, directrice de la lutte contre les maladies transmissibles et médecin hygiéniste adjointe, Bureau de santé de Toronto
- Dr David Williams, médecin hygiéniste, Bureau de santé de Thunder Bay et du district
- Dre Bryna Warshawsky, médecin hygiéniste adjointe, Bureau de santé de Middlesex London
- Dr Ian Gemmill, médecin hygiéniste, Bureau de santé de Kingston Frontenac Lennox et Addington

Membres du ministère de la Santé et des Soins de longue durée

- Dr Robin Williams, médecin hygiéniste en chef adjoint (intérimaire), Bureau de la médecin hygiéniste en chef, Division de la santé publique
- Nina Arron, directrice, Politiques et programmes de santé publique, et coprésidente, Strategic Plan Implementation Table on Communicable/Infectious Disease

Santé publique Ontario

- Beata Pach, chef, Services de bibliothèque
- Sarah Morgan, bibliotechnicienne
- Ruth Sanderson, chef, Services d'analyse
- Jeremy Herring, épidémiologiste principal, Services d'analyse, Services axés sur les connaissances

Ministère de la Santé et des Soins de longue durée

- Lorelle Taylor, directrice générale de l'information, Groupement ITI pour les services de santé
- Karen McKibbon, directrice, Solutions intégrées pour la santé publique en Ontario
- Dianne Alexander, chef (intérimaire), Politiques et programmes d'immunisation, Division de la santé publique
- Tony Amalfa, chef, Politiques et programmes de santé environnementale, Division de la santé publique
- Dre Erika Bontovics, directrice (intérimaire), Politiques et programmes en matière de maladies infectieuses, Division de la santé publique
- Clint Shingler, directeur (intérimaire), Gestion des situations d'urgence, Division de la santé publique
- Leora Conway, responsable des projets de communications, Planification stratégique et marketing intégré, Division des communications et du marketing

Je tiens à remercier les ministères de l'Ontario suivants pour leurs efforts consacrés à l'examen de ce rapport :
le ministère de l'Environnement;
le ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation;
le ministère de l'Éducation.

L'élaboration du rapport a été dirigée par Joanne Thanos, conseillère principale en politiques et stratégies, Bureau de la médecin hygiéniste en chef, et directrice générale, Division de la santé publique, ministère de la Santé et des Soins de longue durée.

Je tiens à remercier également Jean Bacon pour son aide à la rédaction de ce rapport.

Références bibliographiques

1. Butler-Jones D. *The Chief Public Health Officer's report on the state of public health in Canada: Infectious disease – the never-ending threat*, Ottawa (Ontario), Agence de la santé publique du Canada, 2013. Accessible à : http://www.phac-aspc.gc.ca/cphorsphc-respcacsp/2013/assets/pdf/2013-eng.pdf
2. Kwong JC, Crowcroft NS, Campitelli MA, Ratnasingham S, Daneman N, Deeks SL, et coll. *Ontario Burden of Infectious Disease Study* (ONBOIDS): An OAHPP/ICES report, Toronto (Ontario), Agence ontarienne de protection et de promotion de la santé, Institute for Clinical Evaluative Sciences, 2010. Accessible à : http://www.publichealthontario.ca/en/eRepository/ONBoID_ICES_Report_ma18.pdf
3. Ontario. Ministère des Transports. *Rapport annuel sur la sécurité routière en Ontario 2010*, Toronto (Ontario), Imprimeur de la Reine pour l'Ontario, 2011. Accessible à : http://www.mto.gov.on.ca/french/safety/orsar/orsar10/RASRO10.pdf.
4. Statistique Canada. CANSIM, tableau 102-0563 : Principales causes de décès, population totale, selon le sexe, Canada, provinces et territoires, annuel [Internet], Ottawa (Ontario), StatCan, 2013 [cité le 26 mars 2014]. Accessible à : http://www5.statcan.gc.ca/cansim/a26?id=1020563&pattern=&p2=38&stByVal=1&p1=1&tabMode=dataTable&paSer=&csid=&retrLang=fra&lang=fra.
5. Comité consultatif national sur le SRAS et la santé publique, Naylor D. Leçons de la crise du SRAS, Sa Majesté la Reine du chef du Canada de la Reine, 2003. Accessible à : http://www.phac-aspc.gc.ca/publicat/sars-sras/naylor/index-fra.php
6. Ontario. Ministère de la Santé et des Soins de longue durée. *Plan d'action de l'Ontario en matière de soins de santé*, Toronto (Ontario), Imprimeur de la Reine pour l'Ontario, 2012. Accessible à : http://www.health.gov.on.ca/fr/ms/ecfa/healthy_change/docs/rep_healthychange.pdf.
7. Ontario. Ministère de la Santé et des Soins de longue durée. *Protocole concernant les maladies infectieuses*, 2013, Toronto (Ontario), Imprimeur de la Reine pour l'Ontario, 2013. Accessible à : http://www.health.gov.on.ca/fr/pro/programs/publichealth/oph_standards/docs/infectious_diseasesf.pdf
8. Heymann DL, éditeur. *Control of communicable diseases* manual, 19e éd. Washington, D.C., American Public Health Association, 2008. Explanation of terms. p. 713.
9. O'Connor D.R. *Rapport de la Commission d'enquête sur Walkerton (partie I) : Les événements de mai 2000 et les questions connexes*, Toronto (Ontario), Imprimeur de la Reine pour l'Ontario, 2002. Accessible à : http://www.archives.gov.on.ca/en/e_records/walkerton/report1/french/french_summary.pdf
10. Agence ontarienne de protection et de promotion de la santé (Santé publique Ontario). *Vector-borne diseases 2011: Summary report*, Toronto (Ontario), Imprimeur de la Reine pour l'Ontario, 2012. Accessible à : http://www.publichealthontario.ca/en/DataAndAnalytics/Documents/PHO_Vector_Borne_Disease_Report_2011_June_26_2012_Final.pdf
11. Weese JS, Baird JD, DeLay J, Kenney DG, Staempfli HR, Viel L, et coll. « West Nile virus encephalomyelitis in horses in Ontario: 28 cases », Can Vet J, vol. 44, n° 6 (2003), p. 469-473. Accessible à : http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC340169/
12. Hampson S, Bragg MR. *Rubella outbreak – Oxford County*, présenté au ministère des Affaires municipales et du Logement le 18 novembre 2005, Toronto (Ontario), Imprimeur de la Reine pour l'Ontario, 2005. Accessible à : http://www.mah.gov.on.ca/asset201.aspx.
13. Henry B, Young JG, Walker DMC. Legionnaires' report card: Progress in protecting the public's health: Report of the expert panel on the legionnaires' disease outbreak, Toronto (Ontario), Imprimeur de la Reine pour l'Ontario, 2005. Accessible à : http://www.health.gov.on.ca/en/common/ministry/publications/reports/walker_legion/rep_final_120505.pdf
14. Williams D. *Rapport du médecin hygiéniste en chef sur la gestion de l'éclosion de listériose survenue en 2008 en Ontario*, Toronto (Ontario), Imprimeur de la Reine pour l'Ontario, 2009. Accessible à : http://www.health.gov.on.ca/french/providersf/pubf/listeriaf/listeriosis%20outbreak_rep_fr_20090417.pdf

15. Birk Urovitz E. *The 2008 Canadian listeriosis outbreak: A result of knowledge ignored, MUMJ*, vol. 8, n° 1 (2011), p. 65-67. Accessible à : http://www.mumj.org/Issues/v8_2011/articles/v8_65.pdf

16. Institute of Medicine, Committee on Emerging Microbial Threats to Health in the 21st Century, Board on Global Health, *Microbial threats to health: Emergence, detection, and response*, Washington, D.C., National Academies Press, 2003. Accessible à : http://www.nap.edu/openbook.php?record_id=10636

17. Commission sur le SRAS. *Le printemps de la frayeur : rapport final*, Toronto (Ontario), Imprimeur de la Reine pour l'Ontario, 2006. Accessible à : http://www.archives.gov.on.ca/en/e_records/sars/report/

18. Williams D. *Infectious disease prevention and control in Ontario: Continuing the investment in public health in 2008*. Toronto (Ontario) Imprimeur de la Reine pour l'Ontario, 2009. p. 6. Accessible à : http://www.health.gov.on.ca/en/common/ministry/publications/reports/cmoh08/cmoh08.pdf

19. Weatherill S. *Rapport de l'Enquêteure indépendante sur l'éclosion de listériose de 2008*, Ottawa (Ontario), Sa Majesté la Reine du Canada, 2009. Accessible à : http://epe.lac-bac.gc.ca/100/206/301/aafc-aac/listeriosis_review/2012-06-28/www.listeriosis-listeriose.investigation-enquete.gc.ca/lirs_rpt_e.pdf

20. Cavoukian A. *Circle of care: Sharing personal health information for health care purposes*, Toronto (Ontario), Imprimeur de la Reine pour l'Ontario, 2009. Accessible à : http://www.ipc.on.ca/images/Resources/circle-care.pdf

21. Hepatitis B Outbreak Investigation Team. « An outbreak of hepatitis B associated with reusable subdermal electroencephalogram electrodes », CMAJ, vol. 162, n° 8 (2000), p. 1127-1131. Accessible à : http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1232362/pdf/cmaj_162_8_1127.pdf

22. Dawar M, Stuart TL, Sweet LE, Neatby AM, Abbott LP, Andonov AP, et coll. « Canadian hepatitis C look-back investigation to detect transmission from an infected general surgeon », *Can J Infect Dis Med Microbiol*, vol. 21, n° 1 (2010), p. e6-e11. Accessible à : http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2852288/

23. Thompson ND, Perz JF, Moorman AC, Holmberg SD. Nonhospital health care-associated hepatitis B and C virus transmission: United states, 1998-2008. *Ann Intern Med*, vol. 150, n° 1 (2009), p. 33-39.

24. Sander B, Kwong JC, Bauch CT, Maetzel A, McGeer A, Raboud JM, et coll. « Economic appraisal of Ontario's universal influenza immunization program: A cost-utility analysis », *PLoS Med*, vol. 7, n° 4 (2010), p. e1000256. Accessible à : http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2850382/

25. Kuster SP, Tuite AR, Kwong JC, McGeer A, « Toronto Invasive Bacterial Diseases Network Investigators, Fisman DN. Evaluation of coseasonality of influenza and invasive pneumococcal disease: Results from prospective surveillance », *PLoS Med*, vol. 8, n° 6 (2011), p. e1001042. Accessible à : http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3110256/

26. Ontario. Ministère de la Santé et des Soins de longue durée. Conseil de leadership pour la santé publique. *Planifier des plans d'envergure : Plan stratégique pour le secteur de la santé publique de l'Ontario*, Toronto (Ontario), Imprimeur de la Reine pour l'Ontario, 2013. Accessible à : http://www.health.gov.on.ca/fr/common/ministry/publications/reports/make_no_little_plans/docs/make_no_little_plans.pdf

27. Rourke S, Choi S, Bacon J. *Economic evaluation and impact of community-based HIV prevention programs in Ontario from 2001 to 2009*, Toronto (Ontario), Ontario AIDS Network, 2012. http://www.ontarioaidsnetwork.on.ca/upload_image/documents/economic_evaluation.pdf

28. Santé publique Ontario. *Just Clean Your Hands* [Internet], Toronto (Ontario), Agence ontarienne de protection et de promotion de la santé, c2014 [cité le 26 mars 2014]. Accessible à : http://www.publichealthontario.ca/fr/BrowseByTopic/InfectiousDiseases/JustCleanYourHands/Pages/Just-Clean-Your-Hands.aspx#.UzSvz6hdX28

29. Qualité des services de santé Ontario. *Patient safety reporting* [Internet]. Toronto (Ontario), QSSO, c2014 [cité le 26 mars 2014]. Accessible à : http://www.hqontario.ca/rapports/divulgation-publique-concernant-la-s%C3%A9curit%C3%A9-des patients

30. Ontario. Ministère de la Santé et des Soins de longue durée. *Pandémie de grippe (H1N1) 2009 : Examen du plan d'intervention de l'Ontario*, Toronto (Ontario), Imprimeur de la Reine pour l'Ontario, 2010. Accessible à : http://www.health.gov.on.ca/fr/common/ministry/publications/reports/h1n1_review/h1n1_review.aspx

31. Ontario. Ministère de la Santé et des Soins de longue durée. *Plan ontarien de lutte contre la pandémie de grippe de 2013*, Toronto (Ontario), Imprimeur de la Reine pour l'Ontario, 2013. Accessible à : http://www.health.gov.on.ca/fr/pro/programs/emb/pan_flu/pan_flu_plan.aspx

32. Bradley J. *Rapport annuel du ministre sur l'eau potable 2013*, Toronto (Ontario), Imprimeur de la Reine pour l'Ontario, 2013. Accessible à : http://www.ontario.ca/fr/environnement-et-energie/ministere-de-lenvironnement-rapport-annuel-du-ministre-sur-leau-potable-de

33. Ministre des Finances. *Sur la voie de l'équilibre : créer des emplois et des opportunités*, Ottawa (Ontario), Sa Majesté la Reine du Canada, 2014. Accessible à : http://www.budget.gc.ca/2014/docs/plan/pdf/budget2014-eng.pdf

34. Gouvernement de l'Ontario, Ontario Restaurant Hotel & Motel Association. *L'Ontario propice aux affaires : stratégie pour le secteur des affaires : secteur de l'hôtellerie*, Toronto (Ontario), Imprimeur de la Reine pour l'Ontario, 2011. Accessible à : http://www.ontario.ca/fr/affaires-et-economie/lontario-propice-aux-affaires-strategie-ontarienne-pour-le-secteur-des-affair-3

35. Ontario. Ministère de la Santé et des Soins de longue durée. *Protocole concernant la salubrité des aliments, 2013*, Imprimeur de la Reine pour l'Ontario, 2013. Accessible à : http://www.health.gov.on.ca/fr/pro/programs/publichealth/oph_standards/docs/food_safetyf.pdf

36. Ontario. Ministère de la Santé et des Soins de longue durée. *Document d'orientation sur le Plan provincial de formation des manipulateurs d'aliments*, Toronto (Ontario), Imprimeur de la Reine pour l'Ontario, 2013. Accessible à : http://www.health.gov.on.ca/fr/pro/programs/publichealth/oph_standards/docs/guidance/gd_provincial_food_handler_training_plan_fr.pdf

37. Agence de la santé publique du Canada. *Modalités canadiennes d'intervention lors de toxi infection d'origine alimentaire (MITIOA) 2010 en cas d'éclosion multijuridictionnelle* [Internet], Ottawa (Ontario), ACSP, 2013 [cité le 26 mars 2014]. http://www.phac-aspc.gc.ca/zoono/fiorp-mitioa/index-fra.php

38. Ontario. Ministère de la Santé et des Soins de longue durée. *Protocole ontarien d'intervention en cas d'éclosion de maladie d'origine alimentaire, 2013 : Guide d'intervention plurilatérale dans les enquêtes sur les éclosions de maladie d'origine alimentaire en Ontario*, Toronto (Ontario), Imprimeur de la Reine pour l'Ontario, 2013. Accessible à : http://www.health.gov.on.ca/fr/pro/programs/publichealth/enviro/docs/fiorp_protocol.pdf

39. *Loi de 2007 sur l'Agence ontarienne de protection et de promotion de la santé* L.O. 2007, chap. 10, annexe K. Accessible à : http://www.e-laws.gov.on.ca/html/statutes/french/elaws_statutes_07o10_f.htm

40. King A. *Grippe H1N1 en Ontario : rapport du médecin hygiéniste en chef de l'Ontario*, Toronto (Ontario), Imprimeur de la Reine pour l'Ontario, 2009. Accessible à : http://www.health.gov.on.ca/en/ccom/flu/h1n1/pro/docs/oh9100_report_fr.pdf

41. Remis R, Liu J. *Epidemiology of hepatitis C infection in Ontario*, Toronto (Ontario), Université de Toronto, Ontario HIV Epidemiologic Monitoring Unit, 2011. Accessible à : http://www.ohemu.utoronto.ca/Docs/Epidemiology_of_Hepatitis_C_infection_in_Ontario.pdf

42. Allen VG, Mitterni L, Seah C, Rebbapragada A, Martin IE, Lee C, et coll. « Neisseria gonorrhoeae treatment failure and susceptibility to cefixime in Toronto, Canada », *JAMA*, vol. 309, n° 2 (2013:), p. 163-170.

43. Rodger A, Bruun T, Cambiano V, Vernazza P, Estrada V, Van Lunzen J, et coll. *HIV transmission risk through condomless sex if HIV+ partner on suppressive ART: PARTNER study*, résumé 153 LB, présenté lors de la 21e conférence sur les rétrovirus et les infections opportunistes, du 3 au 6 mars 2014, Boston, Mass.

44. Centers for Disease Control and Prevention. *Antibiotic resistance threats in the United States*, 2013, Atlanta, Géorgie, Centers for Disease Control and Prevention, 2013. Accessible à : http://www.cdc.gov/drugresistance/threat-report-2013/pdf/ar-threats-2013-508.pdf.

45. Service de santé publique de Toronto. Toronto unvaccinated: *The impact of vaccination on the city's health*, Toronto (Ontario), Ville de Toronto, 2013. Accessible à : http://www1.toronto.ca/City%20Of%20Toronto/Toronto%20Public%20Health/Health%20Professionals/Files/pdf/BOF%20-%20Toronto%20Unvaccinated.pdf

46. El Masri MM, Oldfield MP. « Exploring the influence of enforcing infection control directives on the risk of developing healthcare associated infections in the intensive care unit: A retrospective study », *Intensive Crit Care Nurs*, vol. 28, n° 1 (2012), p. 26-31.

47. Canadian Antimicrobial Resistance Alliance. *Comprehensive overview of antibiotic resistance in Canada*, Winnipeg (Man.), Canadian Antimicrobial Resistance Alliance [2011]. Accessible à : http://www.can-r.com/mediaResources/ComprehensiveOverview.pdf

48. Brouqui P. « Facing highly infectious diseases: New trends and current conceptsÊ », *Clin Microbiol Infect*, vol. 15, n° 8 (2009), p. 700-705.

49. Khan K, Arino J, Hu W, Raposo P, Sears J, Calderon F, et coll. « Spread of a novel influenza A (H1N1) virus via global airline transportation », *N Engl J Med*, vol. 361, n° 2 (2009), p. 212-214. Accessible à : http://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMc0904559

50. Alirol E, Getaz L, Stoll B, Chappuis F, Loutan L. « Urbanisation and infectious diseases in a globalised world », Lancet Infect Dis., vol. 11, n° 2 p. 131-141.

51. Saker L, Lee K, Cannito B, Gilmore A, Campbell-Lendrum D. *Globalization and infectious diseases: A review of the linkages*, Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2004. Accessible à : http://www.who.int/tdr/publications/documents/seb_topic3.pdf

52. Little SE. « Future challenges for parasitology: Vector control and one health in the Americas », *Vet Parasito*, vol. 195, n°s 3-4 (2013), p. 249-255.

53. National Research Council, Division of Earth and Life Studies, Water and Technology Board, Committee on Public Water. *Drinking water distribution systems: Assessing and reducing risk*, Washington, D.C, National Academies Press, 2006. Accessible à : http://www.nap.edu/openbook.php?record_id=11728.

54. Poulin D, Levesque I (Direction générale de la santé des Premières nations et des Inuits). *Assurer la salubrité de l'eau potable dans les communautés des Premières nations au Canada* [Internet], Ottawa (Ontario), Santé Canada, 2010 [cité le 26 mars 2014]. Accessible à : http://www.hc-sc.gc.ca/fniah-spnia/promotion/public-publique/sfw-sep-fra.php

55. Muileboom J, Hamilton M, Parent K, Makahnouk D, Kirlew M, Saginur R, et coll. « Community-associated methicillin-resistant Staphylococcus aureus in northwest Ontario: A five-year report of incidence and antibiotic resistance ». *Can J Infect Dis Med Microbiol*, vol. 24, n° 2 (2013), p. e42-44.

56. Zaki S, Blau DM, Hughes JM, Nolte KB, Lynfield R, Carr W, et coll. « CDC grand rounds: Discovering new diseases via enhanced partnership between public health and pathology experts ». *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*, vol. 63, n° 6 (2014), p. 121-126. Accessible à : http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/mm6306a1.htm?s_cid=mm6306a1_w

57. Bull SS, Levine DK, Black SR, Schmiege SJ, Santelli J. « Social media-delivered sexual health intervention: A cluster randomized controlled trial », *Am J Prev Med*, vol. 43, n° 5 (2012), p. 467-474. Accessible à : http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3479665/

58. Bauch CT, Galvani AP. « Epidemiology : social factors in epidemiology », *Science*, vol. 342, n° 6154 (2013), p. 47-49.

59. Salathé M, Khandelwal S. « Assessing vaccination sentiments with online social media: Implications for infectious disease dynamics and control », *PLoS Comput Biol*, vol. 7, n° 10 (2011), p. e1002199. Accessible à : http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3192813/

60. Tuite AR, Fisman DN, Kwong JC, Greer AL. « Optimal pandemic influenza vaccine allocation strategies for the Canadian population », *PLoS One*, vol. 5, n° 5 (2010), p. e10520. Accessible à : http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2865540/

61. Ng V, Sargeant JM. « A quantitative and novel approach to the prioritization of zoonotic diseases in North America: A public perspective », *PLoS One*, vol. 7, n° 11 (2012), p. e48519. Accessible à : http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3486834/

62. Comité consultatif ontarien de lutte contre le VIH et le sida. *Proposed HIV/AIDS strategy to 2020: Changing the course of the HIV prevention, engagement and care cascade in Ontario*, Toronto (Ontario), Imprimeur de la Reine pour l'Ontario, à paraître.

63. Groupe de travail ontarien sur l'hépatite C. *Projet de stratégie de lutte contre l'hépatite C en Ontario 2009-2014*, Toronto (Ontario), Imprimeur de la Reine pour l'Ontario, 2009. Accessible à : http://www.health.gov.on.ca/fr/public/programs/hepatitis/docs/hepc_strategyf.pdf

64. Organisation mondiale de la Santé. *Règlement sanitaire international*, deuxième édition. Genève, OMS, 2005. Accessible à : http://www.who.int/csr/ihr/IHR_2005_fr.pdf

ANNEXE 1 : Maladies infectieuses à déclaration obligatoire en Ontario, 2012

Tableau 2 : Nombre de cas de maladies à déclaration obligatoire et taux bruts, Ontario, 2012

Maladie	Cas confirmés en 2012	Taux brut pour 100 000 hab.
Amibiase	195	1,44
Botulisme	5	0,04
Brucellose	9	0,07
Coqueluche	822	6,09
Cryptosporidiose	297	2,20
Cyclosporose	79	0,58
E. coli producteur de vérotoxines	210	1,55
Encéphalite	19	0,14
Encéphalite/méningite	157	1,16
Entérite à Campylobacter	3 898	28,86
Fièvre jaune	2	0,01
Fièvre paratyphoïde	36	0,27
Fièvre Q	19	0,14
Fièvre typhoïde	82	0,61
Giardiase	1341	9,93
Gonorrhée (tous les types)	4 097	30,33
Haemophilus Influenzae B, envahissant	5	0,04
Hépatite B – chronique	2 240	16,59
Hépatite C	4 172	30,89
Hépatite D	4	0,03
Hépatite A	124	0,92
Hépatite B – aiguë	104	0,77
Herpès, néonatal	5	0,04
Infection à cytomégalovirus, congénitale	3	0,02
Infection par le virus du Nil occidental	239	1,77
Infections à chlamydia	36 549	270,62
Influenza	8 481	62,79
Légionellose	190	1,41
Lèpre	2	0,01
Listériose	43	0,32
Maladie à méningocoque, envahissante	32	0,24
Maladie de Creutzfeldt-Jakob, tous les types	3	0,02
Maladie de Lyme (inclut les cas probables)	185	1,37
Maladie streptococcique groupe B, néonatale	56	0,41
Maladie streptococcique groupe A, envahissante	606	4,49
Malaria	220	1,63
Méningite	137	1,01
Ophtalmie du nouveau-né	4	0,03
Oreillons	16	0,12
Rage	1	0,01

Tableau 2 : Nombre de cas de maladies à déclaration obligatoire et taux bruts, Ontario, 2012 (suite)

Maladie	Cas confirmés en 2012	Taux brut pour 100 000 hab.
Rougeole	3	0,02
Rubéole	1	0,01
Salmonellose	3 038	22,49
Shigellose	271	2,01
Sida	68	0,50
Streptococcus Pneumoniae, envahissant	1 273	9,43
Syphilis, autre	727	5,38
Syphilis, infectieuse	818	6,06
Syphilis, précoce, congénitale	2	0,01
Tétanos	1	0,01
Toxi-infection alimentaire, toutes les causes	59	0,44
Trichinose	2	0,01
Tuberculose	615	4,55
Tularémie	1	0,01
VIH	781	5,78
Yersiniose	162	1,20

Source : Cas : ministère de la Santé et des Soins de longue durée de l'Ontario, Système intégré d'information sur la santé publique (SIISP), extrait par Santé publique Ontario le 13 novembre 2013. Population : prévisions démographiques, ministère de la Santé et des Soins de longue durée de l'Ontario, savoirSANTÉ Ontario, extrait le 7 mars 2014.

Notes : 1) Le SIISP est un système dynamique de déclaration des maladies qui permet la mise à jour continue des données qui y sont déjà inscrites. Ainsi, les données extraites du SIISP fournissent un instantané de la situation au moment de leur extraction et peuvent différer des rapports précédents ou ultérieurs. 2) Les cas sont déclarés selon la « date de l'épisode », à l'exception du VIH, du sida et de la tuberculose. La date de l'épisode est la date estimative de l'apparition de la maladie pour un cas donné. Pour déterminer cette date, la hiérarchie suivante a été observée dans le SIISP : date de l'apparition > date de prélèvement de l'échantillon > date du test de laboratoire > date du rapport. Si la date d'apparition est connue, elle sera utilisée comme date de l'épisode. Si elle n'est pas connue, c'est la prochaine date dans la hiérarchie qui sera utilisée. Les cas de sida et de tuberculose sont déclarés selon la date du diagnostic. Les cas de VIH sont déclarés selon la date de la consultation médicale. 3) Les données ne représentent que les cas signalés aux services de santé publique et consignés dans le SIISP. Ainsi, tous les dénombrements feront l'objet de sous-déclarations plus ou moins importantes. 4) Seuls les cas confirmés sont pris en compte. 5) Les cas confirmés et les cas probables sont pris en compte. 6) Bien que la déclaration des cas probables de ces maladies soit obligatoire, aucun cas probable n'a été observé en 2012. 7) Les cas confirmés, probables et soupçonnés sont pris en compte. 8) La rougeole, la rubéole et la rubéole congénitale ont été éradiquées au Canada. Cependant, ces maladies restent endémiques dans d'autres pays et, en conséquence, l'Ontario continue à dénombrer des cas importés. 9) En raison de la sous-déclaration dans le SIISP, les données pour l'*Haemophilus influenzae* b envahissant et la maladie à méningocoque, qui comprend les cas reliés et validés qui ont été déclarés dans le SIISP ainsi que les données du laboratoire de Santé publique Ontario. 10) À l'échelle provinciale, la déclaration de la varicelle est obligatoire sous forme individuelle, mais aussi sous forme globale selon le bureau de santé, le groupe d'âge et le mois. Bien que globalement les nombres de cas soient sous-déclarés, les nombres de cas déclarés individuellement ne sont pas pris en compte dans ce tableau étant donné qu'ils représentent le spectre plus sévère de la maladie (cas hospitalisés; cas avec complications, y compris décès).

ANNEXE 2 : Postes vacants de médecin-hygiéniste en Ontario

Bureaux de santé de l'Ontario qui ont un poste vacant de médecin-hygiéniste (MH) doté par un MH intérimaire, le 20 février 2014

Bureau de santé d'Elgin-St. Thomas
Bureau de santé de Haldimand-Norfolk
Bureau de santé du comté de Huron
County of Oxford Department of Public Health and Emergency Services
Total = 4 bureaux de santé avec postes vacants de MH

* En vertu de l'alinéa 62 (1) a) de la Loi sur la protection et la promotion de la santé, chaque conseil de santé nomme un médecin-hygiéniste à temps plein.

** Les postes vacants peuvent inclure les postes occupés par des médecins qualifiés qui attendent leur nomination par le conseil de santé compétent et l'approbation du ministre.

Bureaux de santé de l'Ontario ayant un poste vacant de médecin-hygiéniste adjoint (MHA), le 20 février 2014

Bureau de santé de la région de Durham
Bureau de santé de Grey Bruce
Bureau de santé de Sudbury et du district
Service de santé publique de Toronto
Total = 4 bureaux de santé avec postes vacants de MHA

* En vertu de l'alinéa 62 (1) b) de la Loi sur la protection et la promotion de la santé, chaque conseil de santé peut nommer un ou plusieurs médecins-hygiénistes adjoints.

** Les postes vacants peuvent inclure moins ou plus d'un poste ETP par bureau de santé et inclure les postes occupés par des médecins qualifiés qui attendent leur nomination par le conseil de santé compétent et l'approbation du ministre.

N° de catalogue 019029 ISSN 1920 9312 (En ligne) Avril 2014 © Imprimeur de la Reine pour l'Ontario, 2014